

**คู่มือ
แนวทางการจัดการ
ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
และสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
ในเรือนจำ**



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
พ.ศ. ๒๕๖๓

คำนำ

การเข้าถึงบริการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม น้ำสะอาด สุขภาพและสุขอนามัย เป็นปัจจัยสำคัญของการดำรงชีวิต และเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานที่คนทุกคนพึงได้รับอย่างเพียงพอและเหมาะสมต่อการใช้ชีวิตประจำวัน และเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อสุขภาพของผู้ต้องขังในเรือนจำ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมในเรือนจำ และการดูแลสุขภาพอนามัยของผู้ต้องขัง เช่น วัณโรค โรคผิวหนัง และ โรคอุจจาระร่วง เป็นต้น

คู่มือ “แนวทางการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม และสุขภาพอาหารและน้ำในเรือนจำ” ฉบับนี้ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข จัดทำขึ้นเพื่อให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และเจ้าหน้าที่เรือนจำ ใช้เป็นแนวทางสำหรับจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม สุขภาพอาหาร และน้ำ ทั้งภายในเรือนจำ และอาคารสถานที่ภายใต้การดูแลของเรือนจำที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพผู้ต้องขัง และเจ้าหน้าที่ของเรือนจำ อีกทั้ง เพื่อให้การจั้ดบริการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของเรือนจำ ดำเนินการอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและชุมชนบริเวณใกล้เคียง เนื้อหาหลักของเอกสารฉบับนี้ เป็นข้อมูลทางวิชาการ และแนวทางการประเมินการจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม สุขภาพอาหาร และน้ำ ที่คณะทำงานได้ทบทวนและรวบรวมข้อมูลทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง จากแหล่งข้อมูล ทั้งในและต่างประเทศ และเรียบเรียงเนื้อหาให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันของเรือนจำในบริบทของประเทศไทย ทั้งนี้ คณะทำงานขอขอบพระคุณผู้เขียนผลงานต่าง ๆ ที่ได้อ้างอิงไว้ท้ายเล่ม ไว้ด้วย ณ โอกาสนี้

กรมอนามัย ในฐานะหน่วยงานหลักด้านการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่ในเรือนจำ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ใช้เป็นแนวทางการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม และสุขภาพอาหารและน้ำในเรือนจำ เพื่อให้ผู้ต้องขังในเรือนจำ ได้รับบริการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และสุขภาพอาหารและน้ำ ตามความจำเป็น อย่างเหมาะสมและเอื้ออำนวยให้มีสุขภาพกาย สุขภาพจิตที่ดี และพร้อมต่อการกลับไปใช้ชีวิตในสังคมหลังพ้นโทษ ต่อไป

กรมอนามัย

มกราคม ๒๕๖๓

สารบัญ

หน้า

คำนำ

บทที่ ๑ บทนำ

๑.๑ ความสำคัญของการอนามัยสิ่งแวดล้อม สุขาภิบาลอาหารและน้ำในเรือนจำ	๔
๑.๒ วัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมาย	๕
๑.๓ นิยาม ความหมายและขอบเขตเนื้อหาของคู่มือ	๕
๑.๔ ขอบเขตของเนื้อหา	๖

บทที่ ๒ การจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในเรือนจำ

๒.๑ การจัดการสุขาภิบาลที่פקอาศัยในเรือนจำ	๗
๒.๒ สุขอนามัย	๑๒
๒.๓ การจัดการส้วมและสิ่งปฏิกูล	๑๔
๒.๔ การจัดการน้ำเสีย	๑๗
๒.๕ การจัดการมูลฝอย	๒๒
๒.๖ การควบคุมสัตว์ และแมลงพาหะนำโรค	๒๗

บทที่ ๓ การสุขาภิบาลอาหารและน้ำในเรือนจำ

๓.๑ การสุขาภิบาลอาหาร	๓๒
๓.๒ การจัดการคุณภาพน้ำบริโภค	๓๗

บทที่ ๔ บทบาทการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๔๔

ภาคผนวก

ภาคผนวก ๑ แนวทางการประเมินการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในเรือนจำ	๔๗
ภาคผนวก ๒ แบบตรวจมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารและน้ำสำหรับสถานที่ปรุงประกอบอาหารในเรือนจำ (เป็นส่วนหนึ่งตามกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. ๒๕๖๑)	๕๐
ภาคผนวก ๓ การให้บริการของห้องปฏิบัติการกรมอนามัย	๕๕
ภาคผนวก ๔ การใช้ชุดทดสอบอย่างง่ายเพื่อการเฝ้าระวังทางสุขาภิบาลอาหารและน้ำ	๖๒

บรรณานุกรม	๗๑
------------	----

คณะผู้จัดทำ	๗๒
-------------	----

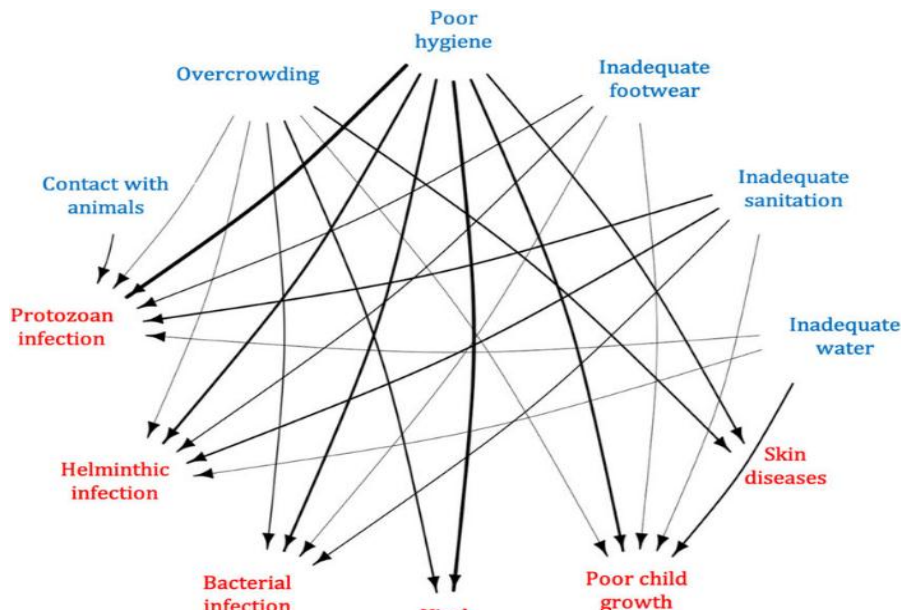
บทที่ ๑ บทนำ

๑.๑ ความสำคัญของการอนามัยสิ่งแวดล้อม สุขาภิบาลอาหารและน้ำในเรือนจำ

การดำเนินงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม สุขาภิบาลอาหารและน้ำในเรือนจำ เป็นไปตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. ๒๕๖๐ หมวด ๓ ว่าด้วยสิทธิและเสรีภาพของปวงชนชาวไทย ตามมาตรา ๔๗ กำหนดให้บุคคลย่อมมีสิทธิได้รับบริการสาธารณสุขของรัฐ และตามพระราชบัญญัติราชทัณฑ์ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๓๗ ว่าด้วยการดูแลสุขอนามัยและการสุขาภิบาล และการตรวจสุขภาพตามความจำเป็น และระเบียบกรมราชทัณฑ์ ว่าด้วยการดำเนินการเกี่ยวกับการอนามัย และการสุขาภิบาลของผู้ต้องขัง พ.ศ. ๒๕๖๑ หมวดที่ ๑ ข้อความทั่วไป ข้อ ๖ ให้เรือนจำทุกแห่งจัดให้มีสถานพยาบาล และจัดให้มีแพทย์ พยาบาล หรือ เจ้าพนักงานเรือนจำที่ผ่านการอบรมด้านการพยาบาลของแต่ละเรือนจำ เพื่อปฏิบัติหน้าที่ด้านการรักษา ส่งเสริม ป้องกันและฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ต้องขังที่เจ็บป่วย รวมทั้งการประเมินผล การตรวจรักษา การดูแลสุขอนามัย และการดูแลสุขาภิบาลต่าง ๆ ในเรือนจำ

นอกจากนี้ ข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำแห่งสหประชาชาติว่าด้วยการปฏิบัติต่อผู้ต้องขัง หรือ ข้อกำหนดแมนเดลา ซึ่งเป็นข้อกำหนดแห่งสหประชาชาติที่วางมาตรฐานขั้นต่ำในการบริหารจัดการเรือนจำที่ดี รวมทั้งวางมาตรฐานให้มีการเคารพสิทธิของผู้ต้องขัง มีหลักการพื้นฐาน ๕ ประการ ได้แก่ ๑) ผู้ต้องขังพึงได้รับการปฏิบัติด้วยความเคารพต่อศักดิ์ศรีและคุณค่าความเป็นมนุษย์ ๒) ห้ามการทรมานหรือการปฏิบัติต่อผู้ต้องขังด้วยความทารุณ ๓) ให้ปฏิบัติต่อผู้ต้องขังโดยคำนึงถึงความต้องการขั้นพื้นฐาน โดยไม่เลือกปฏิบัติ ๔) วัตถุประสงค์ของเรือนจำ คือการคุ้มครองสังคมให้ปลอดภัยและลดการกระทำผิดซ้ำ และ ๕) ผู้ต้องขัง เจ้าหน้าที่ ผู้ให้บริการด้านต่าง ๆ ในเรือนจำและผู้เข้าเยี่ยม จะต้องได้รับความปลอดภัยตลอดเวลา ซึ่งในข้อกำหนดที่ ๑๒-๒๒, ๓๕, ๔๒-๔๓ และ ๑๑๓ ได้กำหนดเกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อมพื้นฐาน อาทิ สุขลักษณะที่พักอาศัย อาหาร น้ำดื่ม ห้องอาบน้ำ ห้องส้วม สำหรับผู้ต้องขัง ที่เรือนจำต้องจัดให้มีอย่างเหมาะสม เพียงพอสำหรับผู้ต้องขัง โดยไม่เลือกปฏิบัติ

ปัจจุบัน ประเทศไทยมีจำนวนผู้ต้องขังในเรือนจำทั่วประเทศกว่าสามแสนคน ในขณะที่มีเรือนจำสามารถรองรับผู้ต้องขังได้ประมาณหนึ่งแสนสองหมื่นคน ส่งผลให้ความเป็นอยู่ในเรือนจำมีความแออัด ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ และสังคมในเรือนจำ อาจก่อให้เกิดโรคและปัญหาสุขภาพได้ง่าย ปัจจัยพื้นฐานตามหลักสิทธิมนุษยชนสากล ที่ต้องคำนึงถึงสำหรับผู้ต้องขังในเรือนจำ ได้แก่ ความแออัดของที่อยู่อาศัย ความเพียงพอของสิ่งอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับส้วม ความสะอาด สุขอนามัย แสงสว่าง การระบายอากาศ ความเพียงพอและคุณภาพของอาหารและน้ำ ซึ่งปัจจัยดังกล่าวส่งผลต่อการก่อโรค โดยเฉพาะโรคติดต่อ ทั้งการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหาร และผิวหนัง เป็นต้น



ที่มา: https://www.researchgate.net/figure/Environmental-health-and-hygiene-exposures-blue-and-health-outcomes-red-in_fig1_329804074

๑.๒ วัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมาย

คู่มือฉบับนี้ จัดทำขึ้นสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และเจ้าหน้าที่เรือนจำ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม สุขาภิบาลอาหารและน้ำ ในเรือนจำ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้ต้องขังและเจ้าหน้าที่เรือนจำ ได้รับบริการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม สุขาภิบาลอาหารและน้ำสะอาดอย่างเพียงพอ และถูกสุขลักษณะ อันเป็นปัจจัยขั้นพื้นฐานของการดำรงชีวิตประจำวัน เพื่อการมีสุขภาพที่ดี

๑.๓ คำจำกัดความ และความหมาย

เอกสารฉบับนี้ ได้กำหนดคำจำกัดความของคำสำคัญที่เป็นเนื้อหาหลักของเอกสาร เพื่อให้ผู้อ่านมีความเข้าใจความหมายที่ตรงกัน โดยสรุปดังนี้

๑.๓.๑ เรือนจำ (Prison) หมายถึง ที่ซึ่งใช้ควบคุม ขัง หรือจำคุกผู้ต้องขัง กับทั้งสิ่งที่ใช้ต่อเนื่องกัน และให้หมายความรวมถึงที่อื่นใดซึ่งรัฐมนตรีได้กำหนดและประกาศในราชกิจจานุเบกษาว่าอาณาเขตไว้โดยชัดเจนด้วย (ตามมาตรา ๔ ในพระราชบัญญัติราชทัณฑ์ พุทธศักราช ๒๕๖๐)

๑.๓.๒ การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในเรือนจำ หมายถึง การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในเรือนจำให้เหมาะสม ตามความต้องการขั้นพื้นฐานของการดำรงชีวิต เพื่อการป้องกันการเกิดโรค และจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพกายและจิตที่ดีของผู้ต้องขัง ครอบคลุมการจัดการเกี่ยวกับการสุขาภิบาลที่พักอาศัย และสุขอนามัย การจัดการมูลฝอย การจัดการส้วม สิ่งปฏิกูล และน้ำเสีย การควบคุมสัตว์และแมลงพาหะนำโรค

๑.๓.๓ การจัดการสุขาภิบาลอาหารในเรือนจำ หมายถึง การบริหารจัดการและควบคุมปัจจัยสิ่งแวดล้อมในเรือนจำ รวมทั้ง บุคลากร ที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมปรุงประกอบอาหารเพื่อให้อาหารสะอาดปลอดภัย ปราศจากเชื้อโรค พยาธิ และสารเคมีต่าง ๆ ที่เป็นอันตราย หรืออาจจะเป็นอันตรายต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย สุขภาพอนามัย และการดำรงชีวิตของผู้บริโภค

๑.๓.๔ การจัดการน้ำบริโภคในเรือนจำ หมายถึง การบริหารจัดการให้มีน้ำดื่ม และน้ำใช้ในเรือนจำ ให้มีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการ และน้ำมีคุณภาพสะอาด ปลอดภัย ปราศจากเชื้อโรค ไม่มีสารเคมีอันตรายและสิ่งเจือปนต่าง ๆ ทั้งด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ และต้องได้มาตรฐานตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภค

๑.๔ ขอบเขตของเนื้อหา

เอกสารฉบับนี้ ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับการดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อม สุขภาพโภชนาการและน้ำ โดยแบ่งหัวข้อการนำเสนอ ตามลำดับ ดังนี้

- ๑) การจัดการสุขาภิบาลที่พักรักษาตัวในเรือนจำ
- ๒) การสุขอนามัย
- ๓) การจัดการส้วมและสิ่งปฏิกูล
- ๔) การจัดการน้ำเสีย
- ๕) การจัดการมูลฝอย
- ๖) การควบคุมสัตว์และแมลงพาหะนำโรค
- ๗) การจัดการด้านน้ำสะอาด
- ๘) การสุขาภิบาลอาหาร

บทที่ ๒

การจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในเรือนจำ

การจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในเรือนจำ เป็นการดำเนินงานเพื่อจัดการปรับปรุงและควบคุมสภาพสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสม ไม่เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัย รวมทั้งการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ต้องขัง ตลอดจนเจ้าหน้าที่ในเรือนจำ และครอบคลุมไปถึงการจัดการมิให้เรือนจำ ก่อให้เกิดมลพิษกับสิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงด้วย ซึ่งการดำเนินงานดังกล่าว นับเป็นการส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ต้องขัง เนื่องจากการดำเนินงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ดี ส่งผลต่อสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีของทุกคน

ในบทนี้ จะนำเสนอแนวทางการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมภายในเรือนจำ จำแนกตามหัวข้อ ดังนี้

- ๑) การจัดการสุขาภิบาลที่พักรักษาในเรือนจำ
- ๒) การสุขอนามัย
- ๓) การจัดการส้วมและสิ่งปฏิกูล
- ๔) การจัดการน้ำเสีย
- ๕) การจัดการมูลฝอย
- ๖) การควบคุมสัตว์และแมลงพาหะนำโรค

การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในเรือนจำ มีขอบเขตงานที่กว้าง และจำเป็นต้องมีการดำเนินงานร่วมกัน ระหว่างเรือนจำและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ หน่วยงานสาธารณสุขสามารถสนับสนุน โดยเข้าตรวจประเมินด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในเรือนจำ รวมทั้ง ให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขที่ถูกต้องเหมาะสม เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ต้องขัง ความถี่ของการเข้าตรวจประเมินขึ้นอยู่กับปัญหาที่พบ และความจำเป็นเร่งด่วน แต่อย่างน้อยควรมีการติดตามการดำเนินงานสม่ำเสมอ อย่างน้อยทุก ๖ เดือน

๒.๑ การจัดการสุขาภิบาลที่พักรักษาในเรือนจำ

ควรคำนึงถึงว่าผู้ถูกคุมขัง มีพื้นที่สำหรับพักรักษาที่มีความปลอดภัยและไม่มีความรุนแรง สามารถเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขอนามัย และสุขาภิบาล มีพื้นที่เพียงพอในการพักผ่อนนอนหลับ ออกกำลังกาย และทำงานอดิเรก รวมถึงมีมาตรการเพื่อป้องกัน การแพร่กระจายของโรคติดต่อ สิ่งเหล่านี้เป็นองค์ประกอบสำคัญต่อการพักรักษาในเรือนจำ ซึ่งไม่ควรได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากการรักษาความปลอดภัยและการควบคุมอิสรภาพ

๒.๑.๑ ความจุในเรือนนอน (Capacity)

เรือนจำมีความจุทางการ (Official capacity) ซึ่งกำหนดจำนวนคน และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ อย่างเหมาะสม เพื่อให้ผู้พักรักษาได้เข้าถึงความจำเป็นพื้นฐานด้านต่าง ๆ เช่น พื้นที่ แสงสว่าง การระบายอากาศ สุขอนามัย สุขาภิบาล น้ำ ครีว และสถานพยาบาลอย่างเพียงพอ รวมถึงมีความมั่นคงและปลอดภัย เมื่อมีการก่อสร้างอาคารจะมีการกำหนดความจุไว้เพื่อรองรับจำนวนผู้ถูกคุมขังอย่างชัดเจน การครอบครองพื้นที่ หมายถึงจำนวนผู้ถูกคุมขังในเรือนจำในปัจจุบัน อัตราการครอบครองพื้นที่ มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\text{อัตราการครอบครองพื้นที่ (\%)} = \frac{\text{จำนวนผู้ถูกคุมขังในปัจจุบัน}}{\text{จำนวนผู้ถูกคุมขังที่ระบุในความจุ}} \times 100$$

เมื่ออัตราการครอบครองพื้นที่เท่ากับ ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ หมายถึง จำนวนผู้ถูกคุมขังเป็นไปตามความจุที่ได้ ออกแบบไว้ หากอัตราการครอบครองพื้นที่สูงเกินกว่า ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ (โดยเฉพาะเมื่อสูงเกินกว่า ๑๕๐ เปอร์เซ็นต์) จะส่งผลให้สิ่งอำนวยความสะดวกซึ่งเป็นความจำเป็นขั้นพื้นฐานด้านต่าง ๆ มีไม่เพียงพอ

๒.๑.๒ พื้นที่ (Space)

“พื้นที่” ครอบคลุมทั้งขนาดของพื้นที่ในแดนต่าง ๆ และพื้นที่สำหรับพักอาศัยของผู้ถูกคุมขังแต่ละราย การประเมินต้องคำนึงถึงเวลาที่ผู้ถูกคุมขังควบคุมอยู่ในห้องขัง ข้อกำหนด ๑๓ ของข้อกำหนดขั้นต่ำขององค์การสหประชาชาติในการปฏิบัติต่อผู้ต้องขัง (United Nations Standard Minimum Rules for the Treatment of Prisoners) หรือข้อกำหนดแมนเดลา ระบุว่า

“อาคารที่คุมขังทุกแห่ง โดยเฉพาะห้องนอน จะต้องจัดให้ถูกหลักอนามัย ตามสภาพของดินฟ้าอากาศ ข้อสำคัญจะต้องมีอากาศหายใจเพียงพอ มีขนาดของพื้นที่ห้องตามกำหนดขั้นต่ำ มีแสงสว่าง ความอบอุ่น และการระบายอากาศ”

การระบุขนาดพื้นที่สำหรับเรือนจำที่มีอยู่อย่างหลากหลายทั่วโลก ยังไม่ชัดเจน ในยุโรปใช้มาตรฐานพื้นที่ห้องขัง ๖ ตารางเมตรต่อคน โดยยอมรับพื้นที่ขนาด ๓.๐ – ๓.๕ ตารางเมตรต่อคน สำหรับที่พักที่มีลักษณะแบบหอพัก ในสหพันธรัฐรัสเซียกำหนดพื้นที่ขนาด ๒.๕ ตารางเมตรต่อคน เป็นพื้นที่น้อยที่สุดสำหรับผู้ถูกคุมขังเพศชายวัยผู้ใหญ่ ในการประชุมร่วมระหว่างรัฐมนตรีเกี่ยวกับเรือนจำที่เมืองโคนาครี ประเทศกินี (Guinea-Conakry) ในปี พ.ศ. ๒๕๔๕ (ค.ศ. ๒๐๐๒) กำหนดพื้นที่น้อยที่สุด ๒ ตารางเมตรต่อคน

คณะกรรมการกาชาดระหว่างประเทศ หรือ ICRC ได้ให้ แนวทางแต่ไม่ได้ใช้เป็นกฎเกณฑ์บังคับว่า ขนาดพื้นที่น้อยที่สุดสำหรับผู้ถูกคุมขังในเรือนจำ คือ ๒๐ – ๓๐ ตารางเมตรต่อคนภายในเรือนจำ ส่วนพื้นที่ห้องนอนควรมีขนาดพื้นที่น้อยที่สุด ๓.๔ ตารางเมตรต่อคน สำหรับห้องที่ขังรวมหลายคน ส่วนห้องขังเดี่ยวควรมีขนาดพื้นที่น้อยที่สุด ๕.๔ ตารางเมตร

สำหรับประเทศไทย โครงสร้างเรือนจำที่กรมราชทัณฑ์กำหนดไว้เป็นแนวทางในการก่อสร้าง ได้กำหนดอัตราความจุมาตรฐาน เท่ากับ ๒.๒๕ ตารางเมตรต่อคน โดยแบ่งพื้นที่เรือนนอน กว้าง ๑ เมตร ยาว ๒ เมตร มีช่องว่างปลายเท้า ๐.๒๕ เมตร เป็นทางเดิน ซึ่งเป็นอัตราที่เหมาะสมสำหรับเรือนนอนในเรือนจำ ความจุที่ใช้ในการเกลี่ยผู้ต้องขังประจำเดือน เป็นความจุเฉลี่ยจากพื้นที่นอนของผู้ต้องขัง กรณีผู้ต้องขังมีจำนวนมากเกินความจุมาตรฐาน ใช้อัตราเกลี่ยผู้ต้องขัง ดังนี้ ผู้ต้องขังชาย ๑.๒๐ ตารางเมตรต่อคน ผู้ต้องขังหญิง ๑.๑๐ ตารางเมตรต่อคน เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาเกลี่ยย้ายผู้ต้องขัง

๒.๑.๓ แสงสว่าง (lighting)

ข้อกำหนดขั้นต่ำขององค์การสหประชาชาติในการปฏิบัติต่อผู้ต้องขัง (United Nations Standard Minimum Rules for the Treatment of Prisoners) หรือข้อกำหนดแมนเดลา ข้อกำหนด ๑๔ ระบุว่า

“ทุกๆ แห่งที่ใช้เป็นทั้งที่อยู่และที่ทำงานของผู้ต้องขัง” ให้มีลักษณะดังนี้

(ก) หน้าต่างให้ใหญ่พอที่แสงแดดส่องสว่างพอจะอ่านหนังสือ หรือทำงานได้ และให้ก่อสร้างในลักษณะที่ให้อากาศบริสุทธิ์ผ่านเข้ามาได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าจะมีการติดตั้งเครื่องช่วยระบายอากาศหรือไม่ก็ตาม

(ข) แสงไฟฟ้าต้องมากพอให้อ่านหนังสือ หรือทำงานได้โดยไม่เป็นอันตรายแก่สายตา

การที่มีแสงสว่างไม่เพียงพอ จะทำให้ผู้ต้องขังต้องเพ่งมองและเมื่อยล้าสายตา และถ้าจัดให้มีแสงสว่างที่ถูกต้องและเหมาะสมกับสายตา จะทำให้ผู้ต้องขังเกิดความสบายตา และยังสามารถป้องกันอุบัติเหตุต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นภายในที่พักอาศัย คำแนะนำสำหรับการจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ และเหมาะสม เช่น

- | | | | |
|---------------------------|-------------|-----|-------|
| - ช่องทางเดินภายในอาคาร | ไม่น้อยกว่า | ๑๐๐ | ลักซ์ |
| - ห้องน้ำ ห้องส้วม | ไม่น้อยกว่า | ๑๐๐ | ลักซ์ |
| - บริเวณที่ทำงาน | ไม่น้อยกว่า | ๓๐๐ | ลักซ์ |
| - การเขียนหรืออ่านหนังสือ | ไม่น้อยกว่า | ๓๐๐ | ลักซ์ |

๒.๑.๔ อุณหภูมิและความชื้น (Temperature and Humidity)

อุณหภูมิเป็นตัวแปรพื้นฐานของคุณภาพอากาศในอาคารที่มีผลกระทบต่อความรู้สึกสบายและมีผลต่อสมรรถนะในการทำงานและผลการทำงาน โดยอุณหภูมิและความชื้นที่เหมาะสมที่ทำให้ร่างกายรู้สึกสบาย คือ อุณหภูมิอยู่ในช่วง ๒๒.๐ - ๒๖.๑ องศาเซลเซียส ส่วนความชื้นมีความสำคัญต่อการทำให้รู้สึกสบาย การที่ต้องอยู่ในห้องหรือในที่ที่มีความร้อนและความชื้นสูงจะทำให้เกิดความเฉื่อยชา อึดอัด ไม่สบายตัว การระเหยของเหงื่อไม่ดี ร่างกายเกิดการขับเหงื่อออกมามากขึ้น ทำให้หัวใจและระบบไหลเวียนโลหิตทำงานหนักขึ้น เกิดการเจริญเติบโตของเชื้อรา ในขณะที่การอยู่อาศัยในที่ที่มีอากาศเย็นและแห้งหรือความชื้นต่ำมักจะมีอาการระคายเคืองหรือโรคผิวหนัง ค่าความชื้นสัมพัทธ์ ควรอยู่ในช่วง ๓๐-๖๕ % ช่วง ๔๐-๖๐% จะทำให้ร่างกายรู้สึกสบาย

๒.๑.๕ การระบายอากาศ (Ventilation)

การระบายอากาศในเรือนจำมีความจำเป็นมาก เนื่องจากการจัดให้มีอากาศบริสุทธิ์หมุนเวียนถ่ายเท ช่วยป้องกันโรคติดต่อที่มากับอากาศ เช่น วัณโรค และไข้หวัดใหญ่ ICRC แนะนำว่า ขนาดพื้นที่ส่วนเปิดของห้องซึ่งอย่างน้อยควรเท่ากับ ๑ ใน ๑๐ ของพื้นที่ทั้งหมด เพื่อให้มีการระบายอากาศ และแสงสว่างเข้ามาอย่างเหมาะสม การระบายอากาศที่ไม่ดีพอ จะทำให้รู้สึกอึดอัด อุณหภูมิภายในห้องและความชื้นสูงจะเพิ่มขึ้น และการอยู่ในห้องที่ไม่มีการระบายอากาศ จะทำให้มีกลิ่นอับหรือเกิดก๊าซเสียมากกว่าปกติ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ต้องขังได้ การระบายอากาศที่เหมาะสมในเรือนจำอาจกระทำได้โดยวิธีธรรมชาติ หรือ วิธีใช้เครื่องมือกล ดังนี้

- การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ห้องในอาคารทุกชนิดทุกประเภทต้องมี ประตู หน้าต่าง หรือช่องระบายอากาศด้านติดกับอากาศภายนอกเป็นพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๑๐ ของพื้นที่ของห้องนั้น ไม่นับรวมพื้นที่ของประตู หน้าต่าง และช่องระบายอากาศที่ติดกับห้องอื่นหรือ ช่องทางเดินภายในอาคาร

- การระบายอากาศโดยวิธีกล ซึ่งใช้กลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศ กลอุปกรณ์นี้ต้องทำงานตลอดเวลาระหว่างที่ใช้สอยพื้นที่นั้น และการระบายอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ไม่น้อยกว่า อัตราที่กำหนดไว้ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ ๓๙ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.

๒๕๒๒

- ห้องน้ำ ห้องส้วม อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า ๒ เท่าของปริมาตรห้องใน ๑ ชั่วโมง
- ห้องครัว อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า ๑๒ เท่าของปริมาตรห้องใน ๑ ชั่วโมง
- สำนักงาน อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า ๗ เท่าของปริมาตรห้องใน ๑ ชั่วโมง
- ห้องพัก อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า ๗ เท่าของปริมาตรห้องใน ๑ ชั่วโมง

๒.๑.๖ เครื่องนอน

เครื่องนอนในเรือนจำ ควรปรับให้เหมาะกับสภาพอากาศของแต่ละประเทศ ซึ่งประกอบด้วยที่นอนหรือถุงนอน ผ้าปูที่นอน และหรือผ้าห่ม รวมทั้ง มีการดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคล และการทำความสะอาดเครื่องนอนด้วย ที่นอนต้องสะอาด ผึ่งแดดและผึ่งลมอย่างสม่ำเสมอ โดยเจ้าหน้าที่เรือนจำ ควรจัดหาอุปกรณ์สำหรับให้ผู้ต้องขังทำความสะอาดผ้าปูที่นอน และเครื่องนอนได้ด้วยตนเอง และควรมีการทำความสะอาดเป็นประจำ โดยนำเครื่องนอนมาซักฟอกทำความสะอาด อย่างน้อยเดือนละครั้ง

๒.๑.๗ การได้รับอากาศบริสุทธิ์

เพื่อสุขภาพกายและจิตที่ดีของผู้ถูกคุมขัง ควรมีการอนุญาตให้ผู้ถูกคุมขังได้อยู่ในที่เปิดโล่งกลางแจ้งเพื่อรับอากาศบริสุทธิ์ ได้มีโอกาสเล่นกีฬาหรือมีพื้นที่สำหรับออกกำลังกายตามข้อกำหนดขั้นต่ำขององค์การสหประชาชาติในการปฏิบัติต่อผู้ต้องขัง (United Nations Standard Minimum Rules for the Treatment of Prisoners) หรือข้อกำหนดแมนเดลา ข้อกำหนด ๒๓ ระบุ คือ อย่างน้อย ๑ ชั่วโมงต่อวัน เมื่ออากาศอำนวย โดยมีเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มที่เหมาะสม (เช่น ในฤดูหนาว ควรมีเสื้อผ้าหนา ๆ จัดไว้ให้) หากเป็นไปได้ควรให้ผู้ถูกคุมขังได้อยู่ในพื้นที่เปิดโล่งกลางแจ้งให้ได้มากที่สุดที่จะสามารถทำได้

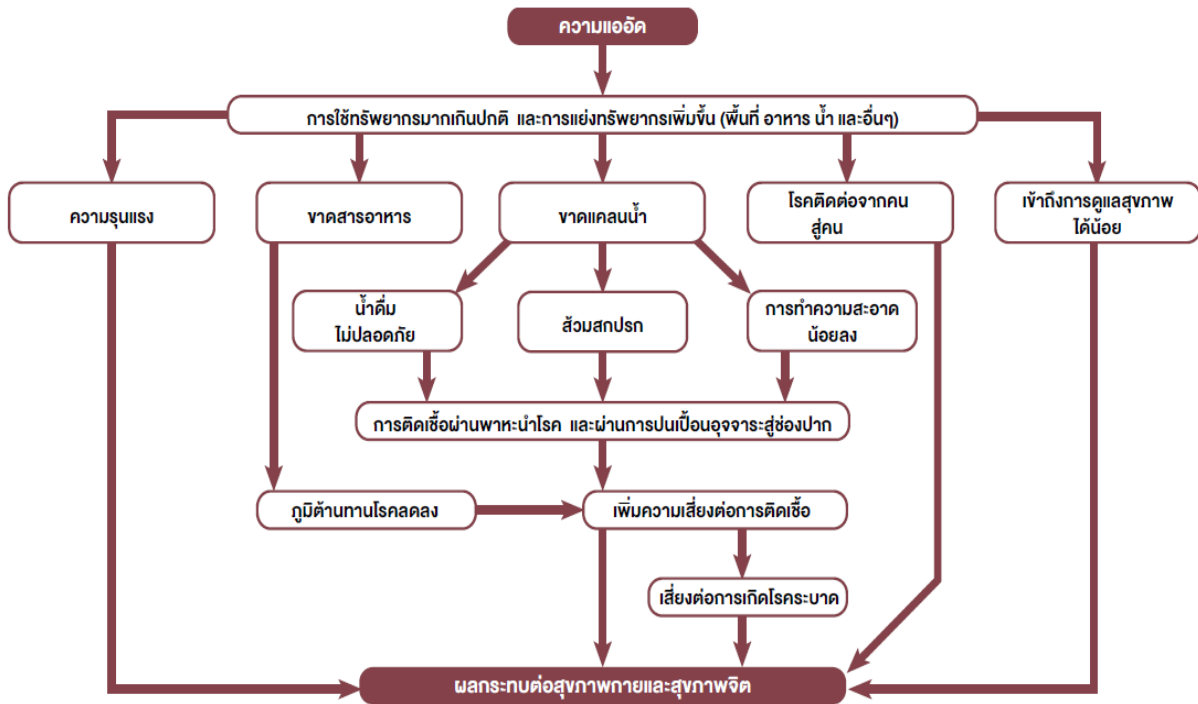
คำแนะนำ: ขนาดพื้นที่น้อยที่สุดในเรือนจำ

พื้นที่โดยรวมในเรือนจำ	๒๐-๓๐ ตร.ม/คน	(ICRC)
พื้นที่ห้องแยกขังเดี่ยว	๕.๔ ตร.ม/คน	(ICRC)
พื้นที่ห้องขังรวม	๓.๔ ตร.ม/คน	(ICRC)

๒.๑.๘ ความแออัด

ความแออัดในเรือนจำก่อให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพ เนื่องจาก ทำให้มีการใช้ทรัพยากรจำนวนมากกว่าปกติ ซึ่งไม่ได้เป็นปัญหาเฉพาะเรื่องพื้นที่ แต่ความแออัดจะส่งผลกระทบต่อทั้งสุขภาพกายและสุขภาพจิตของผู้ถูกคุมขัง จากความกดดันในการดำเนินชีวิตประจำวันทุกด้าน เช่น อาหาร น้ำ สุขาภิบาล การทำงาน การบริการด้านการแพทย์ การพักผ่อน งานอดิเรก หรือแม้แต่การแข่งขันกันเรื่องการมาเยี่ยมของญาติ

ความไม่เพียงพอของทรัพยากร ก่อให้เกิดภาวะขาดสารอาหาร หรือ ทุพโภชนาการ อีกทั้ง อาจก่อให้เกิดปัญหาด้านสุขอนามัย เสี่ยงต่อการแพร่เชื้อโรค (โรคติดเชื้อผ่านพาหะนำโรค โรคติดเชื้อจากการปนเปื้อนอุจจาระสู่ปาก เป็นต้น) และยังก่อให้เกิดความเครียด ทั้งผู้ถูกคุมขัง และเจ้าหน้าที่เรือนจำ ผลที่ตามมาอาจทำให้มีการขัดแย้ง กระทบกระแทง ทำร้ายร่างกาย และความรุนแรงทางเพศตามมาได้ นอกจากนี้ ความแออัดอาจทำให้มีการใช้ยาเสพติดเพิ่มขึ้น นำไปสู่โรคติดเชื้อผ่านทางเลือดได้ ปัจจัยเหล่านี้ไม่ว่าจะมีอยู่ในระดับมากหรือน้อยก็อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตของผู้ถูกคุมขังได้



ภาพที่ ๑ ความแออัดในเรือนจำและผลกระทบต่อสุขภาพ

๒.๑.๙ แนวคำถาม สำหรับการประเมินเกี่ยวกับที่พักอาศัยในเรือนจำ

พื้นที่
<ul style="list-style-type: none"> เรือนจำกำหนดขนาดความจุขั้นต่ำ เท่ากับเท่าใด
<ul style="list-style-type: none"> จำนวนผู้ถูกคุมขังจริงมีจำนวนเท่าใด
<ul style="list-style-type: none"> คำนวณขนาดพื้นที่/คน : ขนาดพื้นที่ทั้งหมดเป็นตารางเมตร /จำนวนผู้ถูกคุมขังทั้งหมด อาจมีพื้นที่ต่างกันในแต่ละแดน ดังนั้นจำเป็นต้องคำนวณขนาดพื้นที่แต่ละแห่งของเรือนจำ
<ul style="list-style-type: none"> ขนาดพื้นที่ต่อคนมีความสำคัญ หากผู้ถูกคุมขังใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่ในห้องขัง แต่ยืดหยุ่นได้ หากผู้ต้องขังได้รับอนุญาตให้ออกนอกห้องขังได้ ในช่วงกลางวัน สอบถามช่วงเวลาที่ต้องอยู่ในห้องขัง และช่วงเวลาระหว่างวันที่ได้ออกมาภายนอก
อาคาร
<ul style="list-style-type: none"> สภาพทั่วไปของอาคารเรือนจำเป็นอย่างไร หลังคารั่วหรือไม่ มีความชื้นหรือมีเชื้อราขึ้นหรือไม่ (สังเกตจากการเจริญของเชื้อรา กลิ่นเชื้อราฝุ่นที่สะสมอยู่มากตามหน้าต่าง) มีร่องรอยของสัตว์ฟันแทะ แมลงหรือไม่ (มูลสัตว์ ขุยไม้ รูหรือช่องในผนัง ตัวแมลง หรือซาก)
<ul style="list-style-type: none"> มีการปกป้องผู้ต้องขังจากสภาพแวดล้อมหรือไม่ (จากลม ฝน ความร้อน ความเย็น) มีการควบคุมอุณหภูมิในห้องขังหรือในแดนต่าง ๆ มีหน้าต่างหรือช่องเปิดระบายอากาศหรือไม่ หน้าต่างสามารถเปิดปิดได้หรือไม่ มีแสงแดดส่องเข้ามาในช่วงกลางวัน และมีการระบายอากาศเพียงพอหรือไม่ มีไฟฟ้าให้แสงสว่างในห้องหรือไม่ มีการควบคุมการเปิดปิดไฟฟ้าอย่างไร

ความเป็นอยู่และกิจวัตรประจำวัน
<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถูกคุมขังได้รับอนุญาตให้ออกมากลางแจ้งในช่วงกลางวันหรือไม่ มีเงื่อนไขอะไร มีปัญหาอุปสรรคอะไรบ้าง ได้รับอนุญาตให้ออกมานานและบ่อยแค่ไหน พื้นที่กลางแจ้งมีอะไรป้องกัน (เช่น มีที่ร่มหรือที่บังแดด)
<ul style="list-style-type: none"> เตียงนอนเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศหรือไม่ กำหนดการทำความสะอาดเตียงและนำออกมาผึ่งแดดอย่างไร มีการเปลี่ยนเตียงนอนบ้างไหม มีงบประมาณส่วนนี้หรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> มีความแตกต่างระหว่างที่พักและสิ่งอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่เรือนจำ โดยเฉพาะของผู้คุมกับของผู้ถูกคุมขังอย่างไร
ความแออัด
<ul style="list-style-type: none"> มาตรการอะไรบ้างที่เจ้าหน้าที่เรือนจำใช้เพื่อแก้ไขปัญหาความแออัดของเรือนจำ ผู้ถูกคุมขังต้องถูกย้ายออกไปอยู่เรือนจำอื่น ๆ หรือไม่ มีการสร้างอาคารเพิ่มขึ้นหรือไม่ ผู้ถูกคุมขังต้องสลับเวลากันนอนหรือไม่ มีตารางเวลาหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถูกคุมขังเผชิญปัญหาความแออัดนี้อย่างไร อธิบายผลที่เกิดจากความแออัดต่อสภาพความเป็นอยู่และสุขภาพของผู้ถูกคุมขัง (โดยใช้ภาพที่ ๑)

๒.๒ สุขอนามัย (Hygiene)

สุขอนามัยส่วนบุคคลที่ไม่ดี นำไปสู่การเกิดโรคผิวหนัง และโรคติดเชื้อจากการปนเปื้อนอุจจาระสู่ช่องปาก รวมทั้ง ส่งผลต่อสุขภาพจิตที่ดีได้ เครื่องนอนและเสื้อผ้าที่สกปรก เป็นสาเหตุการติดเชื้อทางผิวหนังอย่างต่อเนื่อง รวมไปถึงโรคที่เกิดจากพาหะนำโรค

น้ำ เป็นสิ่งจำเป็นมากต่อการมีสุขอนามัยส่วนบุคคลที่ดี ซึ่งรวมไปถึงการมี **สบู่และอุปกรณ์สำหรับการดูแลความสะอาด**ร่างกายอย่างเพียงพอ เรือนจำจำเป็นต้องกำหนดให้มีแนวทางการดูแลสุขอนามัยเบื้องต้น (ดูรายละเอียดตามกรอบด้านล่าง) เพื่อการมีสุขอนามัยส่วนบุคคลและสุขอนามัยภายในเรือนจำ พร้อมดูแลและกระตุ้นให้ผู้ถูกคุมขังปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด โดยแจ้งแนวปฏิบัติดังกล่าวแก่พยาบาลในเรือนจำ หรือเจ้าหน้าที่ผู้ช่วยที่ทำงานด้านสุขภาพ เพื่อดำเนินการส่งเสริมสุขอนามัยแก่ผู้ถูกคุมขังด้วย

ผู้ถูกคุมขังแต่ละราย ควรได้รับสบู่ (๑๐๐-๑๕๐ กรัมต่อเดือน) และน้ำยาสำหรับซักล้างอย่างสม่ำเสมอ ควรแจ้งให้ทราบด้วยว่าสบู่บางชนิดเหมาะสำหรับซักล้างเท่านั้น เนื่องจากมีสารอัลคาร์ไล และควรมีการตรวจสอบชนิดของสบู่ที่แจกจ่าย ความถี่ในการอาบน้ำชำระล้างร่างกายขึ้นอยู่กับสภาพอากาศและปริมาณงานที่ผู้ถูกคุมขังแต่ละคนปฏิบัติ หญิงตั้งครรภ์ อยู่ในช่วงมีประจำเดือน หรือมีบุตรต้องอาบน้ำชำระร่างกายบ่อยกว่าปกติ วัฒนธรรมและศาสนาก็เป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงเช่นกัน เนื่องจากบางศาสนากำหนดให้ต้องอาบน้ำชำระร่างกายบ่อยกว่าปกติ

อย่างไรก็ตาม ข้อกำหนดขั้นต่ำขององค์การสหประชาชาติในการปฏิบัติต่อผู้ต้องขัง (United Nations Standard Minimum Rules for the Treatment of Prisoners) หรือข้อกำหนดแมนเดลา ข้อกำหนด ๑๖ แนะนำให้ผู้ต้องขัง ได้อาบน้ำ อย่างน้อยสัปดาห์ละ ๑ ครั้ง ส่วนภูมิภาคแถบร้อนอาจต้องอาบน้ำชำระล้างร่างกายบ่อยกว่า และหากมีการออกกำลังกาย ตั้งแต่ระดับปานกลางไปจนถึงมาก ควรมีการอนุญาตให้อาบน้ำได้ทุกวัน

นอกจากนี้ ระดับของสุขอนามัยส่วนบุคคล ยังขึ้นอยู่กับความถี่ของการทำความสะอาดเสื้อผ้าซึ่งขึ้นกับสภาพอากาศ และระดับของการออกกำลังกายเช่นกัน ผู้ถูกคุมขังอาจไม่ได้เปลี่ยนเครื่องแต่งกายใหม่อย่างสม่ำเสมอ ในกรณีนี้ ผู้ถูกคุมขังควรจะได้รับอุปกรณ์สำหรับใช้ซักล้างและสบู่ เพื่อซักเสื้อผ้า นอกจากนี้ เครื่องนอนก็ควรได้รับการทำความสะอาด ซักล้างอย่างสม่ำเสมอ หรือนำออกผึ่งลมและแสงแดดบ่อยเท่าที่จะสามารถทำได้ ควรจัดบริการผ้าอนามัยสำหรับผู้หญิง และผ้าอ้อมสำหรับทารกโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

สุขอนามัยพื้นฐานสำหรับผู้ถูกคุมขังและบุคลากรในเรือนจำ

- รักษาความสะอาดร่างกายและเสื้อผ้า ตัดผม (ยกเว้น กรณีที่วัฒนธรรมห้ามการตัดผม) และตัดเล็บอย่างสม่ำเสมอ
- ซักทำความสะอาดเครื่องนอน และนำออกผึ่งลมอย่างสม่ำเสมอ
- ล้างมือด้วยสบู่หลังเข้าส้วม ก่อนรับประทานอาหาร หลังการหยิบจับหรือทำงานเกี่ยวกับขยะสิ่งปฏิกูล และหลังการสัมผัสสิ่งที่มีเชื้อโรคปนเปื้อน
- รักษาความสะอาดของห้องส้วม
- ทิ้งขยะในภาชนะที่จัดไว้ และมีการเก็บขยะสม่ำเสมอ
- ห้ามถ่มน้ำลายลงบนพื้น
- ห้ามเก็บอาหารที่บูดเน่าไว้ในห้องขัง

คำแนะนำขั้นต่ำสำหรับสุขอนามัยส่วนบุคคล

การอาบน้ำ	สถานที่สำหรับอาบน้ำ ๑ แห่ง ต่อ ๒๕ คน	(ICRC)
	อาบน้ำ อย่างน้อย ๑ ครั้งต่อสัปดาห์	(Mandela Rules)
	อาบน้ำ ๑ ครั้ง/วัน เมื่อมีการออกกำลังกายหนัก	(ICRC)
	หรือตามสภาพอากาศ	
สบู่สำหรับทำความสะอาดร่างกาย	๑๐๐-๑๕๐ กรัม/คน/เดือน	(ICRC)

๒.๒.๑ แนวคำถามสำหรับการประเมินด้านสุขอนามัยส่วนบุคคล

ห้องอาบน้ำ/บริเวณซักล้างและรีดเสื้อผ้า
<ul style="list-style-type: none"> ▪ สถานที่ที่ตั้งของห้องอาบน้ำ ห้อซักเสื้อผ้าและรีดเสื้อผ้า และสภาพเป็นอย่างไร
<ul style="list-style-type: none"> ▪ สถานที่ตั้งกล่าวแยกหญิง ชายหรือไม่ หากไม่ มีการจัดการเรื่องความเป็นส่วนตัวอย่างไร
<ul style="list-style-type: none"> ▪ สัดส่วนของบริเวณสำหรับอาบน้ำ และจุดจ่ายน้ำต่อจำนวนผู้ต้องขัง ก๊อกน้ำ และที่อาบน้ำ อยู่ที่ไหน สภาพใช้งานได้หรือไม่ หรือมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดีหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> ▪ สถานที่รีดเสื้อผ้าตั้งอยู่ที่ไหน สภาพใช้งานได้หรือได้รับการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีหรือไม่

สุขอนามัย
<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถูกคุมขังสามารถอาบน้ำ ใช้น้ำและสถานที่ซักรีด ได้มากน้อยแค่ไหน ใช้สถานที่เหล่านี้ บ่อยแค่ไหน และใช้ได้นานแค่ไหน ผู้ถูกคุมขังมีสบู่เพียงพอหรือไม่ ได้มาจากไหน (เรือนจำแจกให้ ญาตินำมาให้ หรือซื้อ) ราคาเท่าไร บ่อยแค่ไหน และคุณภาพของสบู่เป็นอย่างไร
<ul style="list-style-type: none"> มีปัญหาเรื่องการขาดแคลนน้ำในห้องน้ำหรือไม่ น้ำมีเพียงพอและสม่ำเสมอหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถูกคุมขังสามารถซักเสื้อผ้า และเครื่องนอนได้หรือไม่ หากได้ ทำได้บ่อยแค่ไหน ในการซักล้างมีผงซักฟอกให้หรือไม่ นำเครื่องนอนไปผึ่งลมหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถูกคุมขังได้รับการอบรมเพื่อส่งเสริมสุขอนามัยหรือไม่ ใครเป็นผู้ดำเนินการ จัดบ่อยแค่ไหน ผู้ถูกคุมขังทุกคนได้มีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> บุคลากรที่ประกอบอาหารได้เข้าร่วมการอบรมเพื่อส่งเสริมสุขอนามัยหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> พบปัญหาเกี่ยวกับสุขอนามัยส่วนบุคคลหรือไม่ เช่น ทิด ติดเชื้อราที่ผิวหนัง หรือมีการระบาดของโรค ติดเชื้อในทางเดินอาหาร ระบุช่วงเวลาที่เกิดปัญหาและจำนวนหรือสัดส่วนผู้ที่มีปัญหาดังกล่าว ตรวจสอบว่ามีผู้ที่มีปัญหาเหล่านี้เท่าไร ต่อจำนวนประชากรทั้งหมดในเวลานั้น

๒.๓ การจัดการส้วมและสิ่งปฏิกูล

สิ่งปฏิกูล (Human Excreta) หมายถึง ของเสียที่ปล่อยหรือขับถ่ายออกจากร่างกายมนุษย์ ที่สำคัญ ได้แก่ อุจจาระ (Feces) และปัสสาวะ (Urine)

สิ่งปฏิกูลเป็นแหล่งกำเนิดของเชื้อโรคติดต่อในระบบทางเดินอาหารและโรคหนองพยาธิที่สำคัญ ได้แก่ เชื้อแบคทีเรีย เช่น *Escherichia coli*, *Leptospira interrogans*, *Salmonella typhi*, *Shigella spp.*, *Vibrio cholera* เชื้อไวรัส เช่น Poliovirus, Rotaviruses โปรโตซัว เช่น *Entamoeba histolytica*, *Giardia intestinalis* รวมถึงไข่และตัวอ่อนของหนอนพยาธิ เช่น พยาธิไส้เดือน พยาธิใบไม้ตับ พยาธิปากขอ พยาธิตัวตืด พยาธิแส้ม้า เป็นต้น เชื้อโรคเหล่านี้อาศัยอยู่ในทางเดินอาหารของคนและถูกขับถ่ายออกมาพร้อมอุจจาระและปัสสาวะ ซึ่งถ้าไม่มีการบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลอย่างถูกสุขลักษณะแล้ว เชื้อโรคเหล่านี้จะแพร่กระจายไปยังบุคคลอื่น ๆ ส่งผลให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคติดต่อขึ้นได้

“การบำบัดสิ่งปฏิกูล” เป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพของของเสียในสิ่งปฏิกูล โดยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ ๒ ประการ คือ (๑) เพื่อทำลาย ลด หรือควบคุมป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่ปนมากับสิ่งปฏิกูล (๒) เพื่อทำการย่อยสลายสารอินทรีย์ในสิ่งปฏิกูล หรือลดค่าบีโอดีของสิ่งปฏิกูล เพื่อป้องกันการเกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เช่น มลพิษทางน้ำ มลพิษทางดิน เป็นต้น

“การกำจัดสิ่งปฏิกูล” เป็นการนำสิ่งปฏิกูลที่ผ่านการบำบัด หรือ ผลผลิตที่เกิดจากการบำบัดต่าง ๆ ไปกำจัดทิ้ง หรืออาจนำไปใช้ประโยชน์

“การจัดการสิ่งปฏิกูลในเรือนจำ” ควรปฏิบัติดังนี้

- (๑) มีห้องส้วมที่ถูกล้างสุขาภิบาล และจำนวนเพียงพอ
- (๒) ระบบท่อและระบบเก็บกักอุจจาระหรือบ่อเกรอะ (Septic tank) อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ไม่แตก ไม่รั่วซึม
- (๓) บ่อเกรอะมีการติดตั้งท่อระบายอากาศ เพื่อช่วยระบายก๊าซที่เกิดขึ้นในบ่อเกรอะ

(๔) มีการสูบล้างสิ่งปฏิกูลในบ่อเกรอะไปกำจัด เมื่อส้วมเต็มหรือสิ่งปฏิกูลมีปริมาณมากเกินขนาดถึงเกรอะที่ออกแบบไว้ ในการสูบล้างสิ่งปฏิกูลควรใช้บริการจากรถสูบล้างสิ่งปฏิกูลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือรถสูบล้างที่ได้รับอนุญาตถูกต้องจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

“ส้วม” (Privy, Latrine, Toilet) เป็นที่สำหรับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะ โดยส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลหรือถูกต้องด้วยสุขลักษณะตามกฎกระทรวง ฉบับที่ ๖๓ (พ.ศ. ๒๕๕๑) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ต้องมีลักษณะดังนี้

- (๑) สร้างด้วยวัสดุทนทาน และทำความสะอาดง่าย
- (๒) ระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึงเพดานยอดฝาหรือผนังตอนต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ เมตร
- (๓) มีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอ
- (๔) พื้นห้องน้ำและห้องส้วมมีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๑๐๐ ส่วน และมีจุดระบายน้ำทิ้งอยู่ในตำแหน่งต่ำสุดบนพื้นห้อง
- (๕) ในกรณีที่มีท่อระบายอุจจาระให้มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตร และมีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๑๐ ส่วน
- (๖) มีท่อระบายก๊าซขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒.๕๐ เซนติเมตร และมีความสูง อยู่ในระดับที่กลิ่นเหม็นของก๊าซไม่รบกวนผู้อื่น
- (๗) ที่ปัสสาวะต้องมีระบบการดักกลิ่นและเป็นแบบใช้น้ำชำระลงสู่ระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล
- (๘) ในกรณีเป็นอาคารที่มีบุคคลเข้าใช้สอยประจำอยู่หลายชั้น การจะจัดให้มีห้องส้วม และที่ปัสสาวะในชั้นใดให้เป็นไปตามความจำเป็นและเหมาะสม
- (๙) ในกรณีที่ห้องน้ำและห้องส้วมรวมอยู่ในห้องเดียวกัน ต้องมีขนาดพื้นที่ภายในของห้องไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ ตารางเมตร แต่ถ้าห้องน้ำและห้องส้วมแยกกัน ต้องมีขนาดพื้นที่ภายในของแต่ละห้องไม่น้อยกว่า ๐.๙๐ ตารางเมตร และมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า ๙๐ เซนติเมตร

นอกจากนี้ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ ๓๙ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ กำหนดให้ บ่อเกรอะ บ่อซึม ของส้วมต้องอยู่ห่างจากแม่น้ำ คู คลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร เว้นแต่ส้วมที่มีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ถูกต้องตามหลักการสาธารณสุขและมีขนาดที่เหมาะสม

สำหรับส้วมในเรือนจำ เป็นส้วมราดน้ำตามแบบของกรมราชทัณฑ์ เป็นส้วมหรือแฉก ไม่มีประตู มีแนวทางการปฏิบัติ ดังนี้

- มีการรักษาความสะอาดเป็นประจำอย่างน้อย ๒ ครั้ง/วัน
- ต้องมีภาชนะบรรจุน้ำและน้ำสำหรับใช้ราดส้วมอย่างเพียงพอ
- มีอ่างล้างมือบริเวณหน้าห้องส้วมอย่างน้อย ๑ ที่
- ไม่สร้างส้วมใกล้บ่อน้ำ เพราะจะทำให้มีการไหลซึมผ่านชั้นของดินเข้าสู่บ่อน้ำ ซึ่งอาจนำมาใช้ในการอุปโภคบริโภค
- ห้ามระบาย ถ่าย เท ทั้งสิ่งปฏิกูล สู่พื้นดินและแหล่งน้ำโดยตรง
- ต้องมีระบบเก็บกักและบำบัด รองรับสิ่งปฏิกูลจากส้วม ไม่ควรตกและระบายสิ่งปฏิกูลออกสู่บริเวณสวนป่า ที่ว่างรอบๆ เรือนจำ ซึ่งเป็นการกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาล เป็นแหล่งแพร่กระจายของโรคระบบทางเดินอาหาร โรคอุจจาระร่วงอย่างแรง ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม และประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เรือนจำ
- ท่อที่นำสิ่งปฏิกูลเข้าสู่ระบบเก็บกักและบำบัด ต้องอยู่ในสภาพดีไม่ชำรุดหรือแตกหัก

- ต้องมีท่อระบายแก๊สขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑ นิ้ว ต่อจากใต้ฐานส้วมและถังเกรอะให้สูงเหนือหลังคา เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดกลิ่นเหม็น
- การทำความสะอาดพยายามให้สารเคมีที่ใช้ทำความสะอาดลงไปถังเกรอะให้น้อยที่สุด เพราะสารเคมีเหล่านี้ จะมีผลต่อการย่อยสลายของแบคทีเรียในถังเกรอะได้
- ห้ามทิ้งผ้าอนามัยหรือวัสดุที่มีขนาดใหญ่และย่อยสลายยากลงไปในส้วมเพราะจะทำให้อุดตันได้

จำนวนของห้องส้วมที่ไม่เพียงพอ จะส่งผลให้ระดับการมีสุขอนามัยต่ำกว่าระดับพื้นฐาน เสี่ยงต่อการเกิดการแพร่กระจายโรคที่ติดต่อกจากการสัมผัส ผู้ถูกคุมขังต้องสามารถเข้าห้องส้วมในลักษณะต่าง ๆ ได้ตลอดเวลาเมื่อจำเป็น ห้องส้วมอาจตั้งในพื้นที่อื่นของเรือนจำได้ หากผู้ถูกคุมขังได้รับอนุญาตให้ไปใช้ได้โดยอิสระ แต่หากผู้ถูกคุมขังต้องอยู่ในห้องขังหรือเรือนนอนที่ปิดล็อก (เช่น เวลากลางคืน) และไม่ได้รับอนุญาตให้ออกมาภายนอก ควรมีห้องส้วมอยู่ในห้องขังหรือเรือนนอนที่จะสามารถใช้ได้ ในกรณีห้องส้วมถูกปิดต้องตรวจสอบว่ากุญแจอยู่ที่ ผู้คุมเรือนจำหรืออยู่กับผู้ถูกคุมขัง หากพบมีการถ่ายอุจจาระในพื้นที่อื่นของเรือนจำที่ไม่ใช่ห้องส้วม แสดงว่าผู้ถูกคุมขังไม่สามารถใช้ส้วมได้เมื่อต้องการ หรือห้องส้วมชำรุดใช้การไม่ได้

ด้วยข้อจำกัดของของทรัพยากรในหลายๆ แห่ง การจะมีห้องส้วมในห้องขังอาจเป็นไปได้ ในกรณีนี้จำเป็นต้องมีกระโถนที่มีฝาปิดไว้ใช้ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่สามารถยอมรับได้ ห้องส้วมในห้องขังควรแยกออกจากพื้นที่พักอาศัย ด้วยเหตุผล ๒ ประการ ได้แก่ ด้านสุขอนามัย และความเป็นส่วนตัว หากใช้กระโถนต้องมีการนำไปเททิ้ง และชำระล้างทุกวัน ในสถานที่หรือบริเวณที่เหมาะสม ห่างไกลจากแหล่งน้ำและแหล่งประกอบหรือเก็บอาหาร

ควรจัดให้มีสบู่และน้ำไว้ล้างมือหลังจากห้องส้วมอย่างเพียงพอ สภาพสุขาภิบาลในพื้นที่ของเรือนจำมีความสำคัญต่อสุขภาพของผู้ถูกคุมขังเป็นอย่างยิ่ง

มาตรฐานห้องส้วม

ห้องส้วม	๑ ห้องต่อ ๒๐ คน --ขั้นสูงสุด	(SPHERE) *
	๑ ห้องต่อ ๒๕ คน --ขั้นแนะนำ	(ICRC)
	๑ ห้องต่อ ๕๐ คน --ขั้นต่ำ	(ICRC)

* โครงการสเฟียร์ (www.sphere.org) ระบุมาตรฐานขั้นต่ำสุดเพื่อมนุษยธรรมในเรือนจำ อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดในเรื่องของพื้นที่และโครงสร้าง อาจทำให้ไม่สามารถสร้างห้องส้วมเพิ่มได้ (ไม่เหมือนกับ ที่พักพิงของผู้ลี้ภัย หรือการช่วยเหลือด้านมนุษยธรรมอื่นๆ ที่ไม่มีเรื่องพื้นที่เข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งทำให้สามารถสร้างห้องส้วมได้เพียงพอ) ประสบการณ์ของ ICRC ยอมรับว่า ห้องส้วม ๑ ห้องสำหรับคน ๕๐ คน เหมาะสมในสถานการณ์ที่มีความจำกัด แต่ห้องส้วมต้องอยู่ในสภาพที่ได้รับการดูแล และสะอาด แต่ไม่รวมถึงสถานที่ที่มีความเป็นไปได้ในการสร้างห้องส้วมเพิ่ม

การกำจัดสิ่งขับถ่ายจากร่างกายมนุษย์ที่ไม่เหมาะสมก่อให้เกิดการปนเปื้อนของอุจจาระสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจเกิดจากสิ่งปฏิกูลมีจำนวนมากเกินไปในระบบจนเกิดการรั่วไหลออกไปสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก หรืออาจเกิดจากการขับถ่ายอุจจาระไว้ในสถานที่ต่างๆ (ผู้ถูกคุมขังอาจถ่ายไว้ในพื้นที่ต่างๆ หากห้องส้วมถูกปิดหรือชำรุด หรือถูกจำกัดในการเข้าห้องส้วม) อุจจาระอาจมีเชื้อโรคต่างๆ (ไวรัส ปรสิต แบคทีเรีย) ซึ่งทำให้เกิดการติดเชื้อโดยตรง (จากการรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนอุจจาระ) หรืออาจติดเชื้อทางอ้อมจากการปนเปื้อนในน้ำและหรืออาหาร หรือจากแมลงและพาหะนำโรคที่เป็นตัวแพร่เชื้อโรค

๒.๓.๑ แนวคำถามสำหรับการประเมินเกี่ยวกับห้องส้วม และการจัดการสิ่งปฏิกูล

การจัดการเกี่ยวกับส้วม
<ul style="list-style-type: none"> มีจำนวนห้องส้วมเท่าไรในแต่ละแดน (เรือนจำ อาคาร ห้องขัง และอื่น ๆ) ชนิดของห้องส้วม สถานที่ตั้งของห้องส้วม และอยู่ในสภาพใด
<ul style="list-style-type: none"> สัดส่วนของห้องส้วมต่อผู้ถูกคุมขัง (จำนวนห้องส้วม/ผู้ถูกคุมขัง)
<ul style="list-style-type: none"> ห้องส้วมเหล่านี้ใช้งานได้ดีหรือไม่ มีความสะอาดเพียงใด ใครเป็นผู้ดูแลทำความสะอาด และมีอุปกรณ์ทำความสะอาดอะไรบ้าง
<ul style="list-style-type: none"> พบปัญหา เช่น ห้องส้วมถูกปิดหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> มีสัญญาณอะไรบ่งบอกว่าผู้ถูกคุมขังไม่สามารถใช้ห้องส้วมได้ (เช่น ห้องส้วมถูกปิด มีการถ่ายอุจจาระในพื้นที่อื่นในบริเวณเรือนจำ)
<ul style="list-style-type: none"> สามารถใช้ห้องส้วมได้ตลอดเวลาหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> ช่วงเวลากลางคืนจะใช้ห้องส้วมได้อย่างไร มีห้องส้วมหรือกระโถนสำหรับถ่ายจำนวนเท่าใด ห้องส้วมมีในห้องขัง หรือเรือนนอน มีชนิดใดบ้าง อยู่ในสภาพใด สะอาดแค่ไหน หากมีการใช้กระโถน มีฝาปิดหรือไม่ ความถี่ในการเอาไปทำความสะอาด เอาไปทำความสะอาดที่ใด มีโอกาสที่สิ่งปฏิกูลเหล่านี้จะปนเปื้อนในน้ำหรืออาหารในบริเวณที่ทิ้งหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถูกคุมขังบางประเภทมีความยากลำบากในการใช้ห้องส้วม หรือไม่ การเข้าถึงถูกจำกัดโดยการเลือกปฏิบัติหรือไม่ จ่ายค่าบริการหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> มีการแยกห้องส้วมสำหรับผู้หญิง ผู้ชายหรือไม่ มีความเป็นส่วนตัวสำหรับทั้งสองเพศหรือไม่
การจัดการสิ่งปฏิกูล
<ul style="list-style-type: none"> ระบบการกำจัดสิ่งปฏิกูลใช้ส้วมหลุม บ่อเกรอะ หรือท่อระบายน้ำโสโครกแบบปิด
<ul style="list-style-type: none"> ระบบอยู่ในสภาพใด ระบุปัญหาเฉพาะ หากมี (เช่น การอุดตัน การแตก และการรั่วซึม) และสถานที่เกิดปัญหา
<ul style="list-style-type: none"> บ่อเกรอะระบายน้ำเข้าหลุมกรองน้ำเสีย (soak pits) และไม่ต้องสูบออก หรือเป็นถังเคลือบปิดและต้องมีการสูบออก หากเป็นถังเคลือบปิด มีการสูบออกบ่อยแค่ไหน (ปีละครั้งหรือปีละสองครั้งก็เพียงพอ ถ้าไม่ได้มีการใช้มากเกินกำหนด)
<ul style="list-style-type: none"> ใครเป็นผู้รับผิดชอบกำจัดสิ่งปฏิกูลและสูบออกจากบ่อเกรอะ (เทศบาลหรือเจ้าหน้าที่เรือนจำ)
<ul style="list-style-type: none"> การทำงานของระบบกำจัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลมีผลกระทบต่อชุมชนอย่างไร

๒.๔ การจัดการน้ำเสีย (Wastewater Management)

“น้ำเสีย” หมายถึง น้ำที่ถูกใช้ไปในกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ ทำให้ลักษณะของน้ำเปลี่ยน ไม่เหมาะสมสำหรับใช้อีกต่อไป เนื่องจากมีสิ่งปนเปื้อน ได้แก่ สารอินทรีย์ สารอนินทรีย์ จุลินทรีย์ และอื่นๆ หรือถ้าปล่อยทิ้งลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ก็จะทำให้คุณภาพน้ำเสียได้

“การจัดการน้ำเสีย” หมายถึง การจัดการน้ำเสียโดยการบำบัดและการระบายน้ำเสียอย่างถูกต้องและเหมาะสม

เรือนจำเป็นสถานที่ที่ควบคุมกักขังผู้ต้องขังเป็นจำนวนมาก จึงเกิดน้ำเสียเป็นจำนวนมาก จากห้องน้ำ ห้องครัว การซักเสื้อผ้า การทำความสะอาด และจากโรงงานต่างๆ ภายในเรือนจำ และระบายลงสู่แหล่งน้ำ สาธารณะ คลองธรรมชาติ และท่อระบายน้ำของเทศบาล โดยไม่ได้ผ่านการบำบัดที่ถูกหลักสุขาภิบาล จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง

ในเขตเทศบาลที่ไม่มีระบบกำจัดน้ำเสีย ควรมีการจัดการระบายน้ำเสียและน้ำโสโครกให้ไหลแยกออกจากกัน น้ำเสียซึ่งไม่มีการปนเปื้อนสิ่งปฏิกูล สามารถนำมาใช้ใหม่ (ตัวอย่างเช่น ใช้น้ำในการทำเกษตรกรรม) การระบายน้ำเสียผ่านระบบปิด เช่น ท่อหรือแท็งค์ หรือระบายผ่านช่องทางระบายแบบเปิด ส่วนน้ำโสโครกจากห้องส้วม ควรระบายโดยตรงลงสู่ส้วมหลุม (pit latrines) บ่อเกรอะ (septic tanks) หรือผ่านไปสู่อุโมงค์ระบายน้ำโสโครกของระบบบำบัดซึ่งควรเป็นระบบปิด และเพื่อให้การบำบัดมีประสิทธิภาพ น้ำโสโครกเหล่านี้ไม่ควรปนเปื้อนด้วยสารเคมีที่ใช้ทำความสะอาดซึ่งมีอยู่ในน้ำเสีย ผู้ถูกคุมขังที่รับผิดชอบในการทำมาสะอาดสิ่งปฏิกูลและน้ำเสียนี้ ควรใส่ชุดป้องกัน (เช่น ถุงมือยาง รองเท้าบูท และผ้าพลาสติกกันเปื้อน) และมีสบู่สำหรับชำระล้าง พร้อมทั้งให้เวลาสำหรับการอาบน้ำทำความสะอาดร่างกาย)

น้ำเสียจากการปรุง ประกอบอาหารจากโรงครัว เป็นน้ำเสียที่มีไขมันและเศษอาหารมาก ซึ่งไขมันมักเป็นปัญหาต่อระบบบำบัดน้ำเสีย เนื่องจากไขมันเป็นสารประกอบอินทรีย์ที่มีเสถียรภาพสูงและถูกย่อยสลายโดยแบคทีเรียได้ยาก นอกจากนี้ไขมันเมื่อไหลลงสู่ท่อระบายน้ำมักเกาะติดอยู่ที่ผิวท่อ ทำให้เกิดปัญหาท่ออุดตัน ไขมันเมื่อเข้าสู่ระบบบำบัดจะรบกวนทำให้ปฏิกิริยาของจุลินทรีย์และขัดขวางการถ่ายเทออกซิเจนจากอากาศสู่น้ำ ซึ่งเป็นผลให้ระดับออกซิเจนละลายในน้ำไม่เพียงพอต่อการดำรงชีวิตของจุลินทรีย์ที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสีย ทำให้ระบบบำบัดน้ำเสียมีปัญหาได้ ฉะนั้น จึงควรมีการติดตั้งบ่อดัก ขยะ เศษอาหาร และบ่อดักไขมัน ก่อนที่จะปล่อยน้ำเสียจากการปรุงประกอบอาหาร การล้างภาชนะจากโรงครัวลงสู่ระบบบำบัด

แนวทางการดูแลบ่อดักไขมันและบ่อดักขยะ

- ๑) กวาดเศษอาหารทิ้งก่อนล้างจานและภาชนะอุปกรณ์ และต้องป้องกันไม่ให้ขยะเข้าไปปะปนกับน้ำเสียที่ระบายทิ้งได้
- ๒) ติดตั้งถังดักไขมันให้ใกล้กับอ่างล้างจานให้มากที่สุด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการอุดตันในเส้นท่อ
- ๓) ต้องติดตั้งตะแกรงดักขยะและเศษผงก่อนเข้าบ่อดักไขมัน
- ๔) ต้องไม่เทลงเศษขยะให้ไหลผ่านตะแกรงเข้าสู่บ่อดักไขมัน
- ๕) ต้องไม่นำตะแกรงดักขยะออก ไม่ว่าชั่วคราวหรือถาวร แล้วปล่อยให้เศษขยะเข้าไปบ่อดักไขมัน
- ๖) หมั่นโกยเศษขยะที่หน้าตะแกรงออกเสมออย่างน้อยทุกวันหรือก่อนหน้าที่จะเริ่มมีการทำอาหาร
- ๗) ห้ามนำเอาน้ำจากส่วนอื่น ๆ เช่น น้ำล้างมือ น้ำอาบ น้ำซักเสื้อผ้า น้ำฝน เข้าไปในบ่อดักไขมัน
- ๘) ดักไขมันออกจากบ่อดักไขมันอย่างน้อยทุกสัปดาห์ นำไขมันที่ดักได้ใส่ภาชนะที่ปิดมิดชิดส่งต่อหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กทม. เทศบาล อบต. นำไปกำจัดต่อไป
- ๙) หมั่นตรวจดูท่อระบายน้ำที่รับน้ำจากบ่อดักไขมัน ถ้าเป็นก้อนหรือคราบต้องดักไขมันเพิ่มขึ้นมากกว่าเดิม
- ๑๐) ในการติดตั้งท่อน้ำเสีย จากอ่างล้างจานไปยังบ่อดักไขมัน และจากบ่อดักไขมันไปยังระบบบำบัดน้ำเสียควรให้มีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า ๑:๑๐

ตามกฎกระทรวงฉบับที่ ๔๔ (๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๖ ก ลงวันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๘ โดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ (๓) และมาตรา ๘ (๖) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ ดังนี้

ข้อ ๓ อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการปรับปรุงน้ำเสียจากอาคารให้เป็นน้ำทิ้งที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ ก่อนที่จะระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง

อาคารประเภท ก. อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศ หรือเอกชน ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตร

อาคารประเภท ข. อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศหรือเอกชน ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่เกิน ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตร

อาคารประเภท ค. อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศหรือเอกชน ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร

อาคารประเภท ง. อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศหรือเอกชน ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันไม่เกิน ๕,๐๐๐ ตารางเมตร

ดังนั้น กรมราชทัณฑ์ จึงควรจัดสรรงบประมาณในการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และงบประมาณ

หลักเกณฑ์การพิจารณา ระบบบำบัดน้ำเสียที่ทันสมัยเหมาะสมที่จะนำมาติดตั้งเพื่อการบำบัดน้ำเสีย ควรจะเป็นระบบที่ใช้ขนาดพื้นที่น้อย ระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมในการติดตั้งควรพิจารณาหลักเกณฑ์ต่างๆ ดังนี้

- ๑) ควรจะเป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่มีความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับ
- ๒) ใช้พื้นที่น้อยในการก่อสร้างและติดตั้งระบบ
- ๓) อุปกรณ์เติมอากาศต้องมีประสิทธิภาพสูง เพื่อประหยัดค่ากระแสไฟฟ้า
- ๔) ควรจะเป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่ปราศจากกลิ่น
- ๕) สามารถดูแลบำรุงรักษาได้ง่าย
- ๖) การปฏิบัติงานของระบบไม่ยุ่งยาก
- ๗) เป็นระบบที่ให้ความมั่นใจด้านความปลอดภัยสูงในขณะที่ปฏิบัติงาน
- ๘) ราคาลงทุนก่อสร้าง ค่าติดตั้งระบบไม่สมควรที่จะแพงมากนัก และให้ผลคุ้มค่าด้านการลงทุน
- ๙) ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานระบบ (ต่อลูกบาศก์เมตร) ควรจะมีราคาถูก
- ๑๐) การใช้งานระบบบำบัดน้ำเสียควรมีอายุยืนยาว

ระบบบำบัดน้ำเสียแบบต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในประเทศไทย

(๑) ระบบบำบัดน้ำเสียแบบแอกติเวเตดสลัดจ์ (Activated sludge; AS) หรือระบบตะกอนเร่ง เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่นิยมใช้กันมาก เพราะใช้พื้นที่ในการก่อสร้างน้อยและมีประสิทธิภาพในการบำบัดสูง แต่มีข้อจำกัดสำคัญ คือ มีค่าใช้จ่ายต่อหน่วยในการลงทุนและเดินระบบสูง ต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ในการดูแลระบบที่มีการ

ทำงานค่อนข้างซับซ้อน หลักการทำงานของระบบตะกอนเร่งจะอาศัยหลักการเร่งอัตราการเกิดปฏิกิริยาการย่อยสลายอาหารของจุลินทรีย์ในระบบให้เร็วขึ้น ด้วยการเติมอากาศในถังเติมอากาศ (Aeration Tank) อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา เพื่อให้ตะกอนจุลินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในถังนำไปใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสีย

(๒) ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเติมอากาศ (Aerated Lagoon; AL) เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องเติมอากาศที่ผิวน้ำหรือเครื่องเติมอากาศแบบฟลูในบ่อบำบัด เพื่อให้เกิดการย่อยสลายแบบใช้ออกซิเจนได้ดีขึ้น

(๓) ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond) เป็นบ่อเก็บกักน้ำเสียเพื่อให้เกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์ตามธรรมชาติ เป็นระบบที่ใช้พลังงานน้อย ง่ายต่อการควบคุมดูแล และไม่ต้องใช้เครื่องจักรในการบำบัด แต่ต้องใช้พื้นที่มากเพื่อให้มีระยะเวลาเก็บกักที่นานพอที่จะให้น้ำทิ้งมีคุณภาพตามต้องการ

(๔) ระบบโปรยกรอง (Trickling Filtration; TF) เป็นระบบที่ประกอบด้วยตัวกลางบรรจุอยู่ในถัง ตัวกลางนี้อาจเป็นก้อนหินที่มีผิวขรุขระ หรือพลาสติกรูปทรงต่าง ๆ ที่มีช่องว่างภายใน น้ำหนักเบาและมีพื้นที่ผิวมากเพื่อเพิ่มโอกาสให้จุลินทรีย์สัมผัสน้ำเสียและอากาศมากขึ้น โดยจุลินทรีย์ที่เกาะอยู่ตามผิวของตัวกลางจะทำหน้าที่ย่อยสารอินทรีย์ในน้ำเสีย

(๕) แผ่นหมุนชีวภาพ (Rotating Biological Contractors; RBC) หลักการทำงานคล้ายระบบโปรยกรอง โดยมีแผ่นตัวกลางที่ทำด้วยพลาสติกพีวีซี มีลักษณะเป็นแผ่นทรงกลมเรียงขนานกันหลายๆ อันตามแนวนอนของถัง มีส่วนจมอยู่ในน้ำเสียประมาณร้อยละ ๔๐ แผ่นตัวกลางจะถูกยึดติดกับแกนเพลลาที่ทำหน้าที่หมุนตัวกลางนี้ช้าๆ

เรือนจำที่มีระบบบำบัดน้ำเสียอยู่แล้ว ต้องดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบและคุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบเพื่อดูประสิทธิภาพและมาตรฐาน นอกจากนี้ควรมีการอบรมให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีความรู้ความเข้าใจในการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสีย อย่างไรก็ตาม ระบบบำบัดน้ำเสียของเรือนจำ ต้องทำการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาดออกตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ดังแสดงในตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง				
		ก	ข	ค	ง	จ
๑. ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)		๕-๙	๕-๙	๕-๙	๕-๙	๕-๙
๒. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	≤ ๒๐	≤ ๓๐	≤ ๔๐	≤ ๕๐	≤ ๒๐๐
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง				
		ก	ข	ค	ง	จ
๓. ปริมาณของแข็ง (Solids)						
๓.๑ ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	≤ ๓๐	≤ ๔๐	≤ ๕๐	≤ ๕๐	≤ ๖๐
๓.๒ ค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids)	มก./ล.	≤ ๐.๕	≤ ๐.๕	≤ ๐.๕	≤ ๐.๕	-
๓.๓ ค่าที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	≤ ๕๐๐	≤ ๕๐๐	≤ ๕๐๐	≤ ๕๐๐	-
๔. ค่าซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	≤ ๑.๐	≤ ๑.๐	≤ ๓.๐	≤ ๔.๐	-
๕. ไนโตรเจน (Nitrogen) ในรูป ทีเคเอ็น (TKN)	มก./ล.	≤ ๓๕	≤ ๓๕	≤ ๔๐	≤ ๔๐	-
๖. น้ำมันและไขมัน (Fat, oil and grease)	มก./ล.	≤ ๒๐	≤ ๒๐	≤ ๒๐	≤ ๒๐	≤ ๑๐๐

- หมายเหตุ :**
- ก หมายถึง อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศหรือเอกชน ตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตร
 - ข หมายถึง หมายถึง อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศหรือเอกชน ตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ถึง ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตร
 - ค หมายถึง หมายถึง อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศหรือเอกชน ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ถึง ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร

ที่มา: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๔๘ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ ๑๒๒ ตอนที่ ๑๒๕ ง วันที่ ๒๙ ธันวาคม ๒๕๔๘

๒.๔.๑ แนวทางและคำถามเกี่ยวกับระบบกำจัดน้ำเสีย

การระบายน้ำเสีย
<ul style="list-style-type: none"> ระบบการระบายน้ำเสียที่เกิดจากการชำระร่างกาย การซักกรีด และการปรุงอาหาร เป็นอย่างไร การระบายน้ำผิวดิน (น้ำจากน้ำฝน) เป็นอย่างไร ระบบการระบายเป็นระบบเปิดหรือระบบปิด
<ul style="list-style-type: none"> ระบบระบายน้ำเสียทำงานเป็นปกติหรือไม่ มีการบำรุงรักษาและทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอหรือไม่ มีน้ำขังภายในหรือใกล้บริเวณเรือนจำหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> หากพบมีปัญหาของระบบการระบายน้ำเสีย ให้ระบุสถานที่ และสาเหตุของปัญหา

๒.๕ การจัดการมูลฝอย

“มูลฝอย” ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถัง มูลสัตว์ ซากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น และหมายรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน

“การจัดการมูลฝอย” หมายถึง การดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการควบคุม การทิ้ง การเก็บชั่วคราว การรวบรวม การขนถ่ายและการขนส่ง การแปลงรูปและการกำจัดมูลฝอยโดยคำนึงถึงผลประโยชน์สูงสุดในทาง สุขอนามัย เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ความสวยงาม การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และที่สำคัญที่สุดคือการยอมรับของ ประชาชนและสังคม

แนวคิดการลดปริมาณมูลฝอย

ปัจจุบัน ประเทศไทยให้ความสำคัญมากกับการแก้ไขปัญหาการจัดการมูลฝอย และมีแนวคิด ตั้งแต่การลด ปริมาณมูลฝอย และการสร้างเสริมพฤติกรรม และวินัยการจัดการมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง ดังนั้น การแก้ไขปัญหา มูลฝอยในเรือนจำ มิได้อยู่ที่การจัดการเมื่อมีมูลฝอยเกิดขึ้นแล้ว และต้องนำไปกำจัดเท่านั้น การแก้ไขควรมุ่งเน้น ไปที่การลดปริมาณมูลฝอย มิให้เกิดขึ้นเป็นจำนวนมากด้วย ซึ่งการลดปริมาณมูลฝอยจากแหล่งผลิต จะช่วยลด ปริมาณมูลฝอยรวมที่เกิดขึ้นในเรือนจำแต่ละแห่งได้ในระดับหนึ่ง อันจะก่อให้เกิดผลดีหลายประการ เช่น สามารถ ลดปริมาณสารพิษหรือสารอันตรายที่ปนเปื้อนในมูลฝอยได้ ช่วยประหยัดทรัพยากรธรรมชาติได้ ประโยชน์ทาง เศรษฐกิจ ลดค่าใช้จ่ายในการจัดการมูลฝอย และลดปัญหาสิ่งแวดล้อม

การลดปริมาณมูลฝอย สามารถทำได้ โดยเริ่มจากการให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ของ เรือนจำ และผู้ต้องขัง โดยเฉพาะในด้านผลดีหรือประโยชน์ที่จะได้รับจากการลดปริมาณมูลฝอย ซึ่งผู้เกี่ยวข้องอาจ ต้องปรับเปลี่ยนอุปนิสัยและความเคยชินในการเลือกใช้สินค้า มาตรการและวิธีการที่จะนำไปสู่เป้าหมายการลด ปริมาณมูลฝอย คือ การใช้แนวคิด “๕ อาร์” (5R) ได้แก่

๑. *ลดจำนวน (Reduction)* เป็นการลดปริมาณมูลฝอยที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต การปฏิบัติในการ ลดปริมาณมูลฝอย เช่น เวลาที่จะไปซื้อสินค้าที่ตลาด หรือร้านค้าต่างๆ ควรนำถุงผ้า จะเป็นถุงผ้าดิบ ที่ไม่ต้องย้อมสี เพื่อไม่เป็นการทำลายสิ่งแวดล้อมและราคาถูก หรืออาจใช้ตะกร้าหรือภาชนะบรรจุลักษณะอื่นที่สามารถใช้ซ้ำได้ หลายๆ ครั้งไปด้วยสำหรับไว้ใส่สินค้าที่จะซื้อ เช่นนี้จะเป็นการช่วยลดปริมาณการใช้ถุงกระดาษและถุงพลาสติก จากร้านค้าได้ นอกจากนี้ ควรเลือกซื้อสินค้าที่มีอายุการใช้งานยาวนาน ซื้อสินค้าที่มีปริมาณมากแทนการซื้อสินค้า ที่มีปริมาณน้อยเพื่อลดปริมาณมูลฝอยจากบรรจุภัณฑ์ที่จะเกิดขึ้น

๒. **การใช้ซ้ำ (Reuse)** เป็นการนำสิ่งของที่จะทิ้งเป็นมูลฝอยมาใช้ใหม่หรือใช้ซ้ำแล้วซ้ำอีกหลายครั้ง ซึ่งในแต่ละครั้งอาจใช้เพื่อวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันไป เช่น การนำขวดใส่กาแฟที่หมดแล้วมาใส่น้ำตาล นำขวดใส่น้ำดื่มที่เป็นพลาสติกมาปลูกไม้ประดับ เป็นต้น

๓. **การซ่อมแซมใช้ใหม่ (Repairing)** เป็นการนำวัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ มาซ่อมแซมเพื่อให้ใช้งานได้ เช่น การซ่อมวิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น

๔. **การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycling)** เป็นการนำมูลฝอยบางประเภทผ่านกระบวนการผลิตเป็นสินค้าใหม่โดยโรงงานอุตสาหกรรม เช่น นำแก้วแตกมาหลอมผลิตเป็นแก้วหรือกระจกใหม่ นำโลหะมาหลอมผลิตเป็นกระป๋อง เป็นต้น มูลฝอยประเภทที่สามารถนำมาแปรรูปกลับมาใช้ใหม่นั้น ได้แก่

- กระดาษ เช่น กระดาษกล่อง กระดาษสมุด ถุงสีน้ำตาล และแผ่นพับ เป็นต้น
- พลาสติก เช่น ขวดแชมพู ขวดนมเปรี้ยว และบรรจุภัณฑ์ที่มีสัญลักษณ์รีไซเคิล เป็นต้น
- โลหะ เช่น เหล็ก ทองแดง ทองเหลือง และอะลูมิเนียม (กระป๋องน้ำอัดลม) เป็นต้น
- แก้ว เช่น ขวดแก้วต่าง ๆ เป็นต้น

๕. **การหลีกเลี่ยง (Rejection)** เป็นการหลีกเลี่ยงการใช้มูลฝอยอันตรายหลีกเลี่ยงการใช้สิ่งของที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง หลีกเลี่ยงจากวัสดุที่กำจัดยาก ฯลฯ เช่น กระป๋อง หรือขวดใส่ยาฆ่าแมลง ต้องหลีกเลี่ยงการนำมาใช้เป็นภาชนะใส่อาหารหรือน้ำดื่ม ถุงพลาสติกใส่ของที่ใช้แล้วต้องหลีกเลี่ยงในการนำมาใส่อาหารร้อน กระดาษที่มีหมึกพิมพ์ติดอยู่ต้องหลีกเลี่ยงในการนำมาใส่อาหารร้อนหรืออาหารที่ทอดกับน้ำมัน เช่น ขนมครก ก๋วยเตี๋ยว กุ้งชุบแป้งทอด หลีกเลี่ยงการใช้โฟม เป็นต้น

ประเภทของมูลฝอย แบ่งออกได้เป็น ๔ ประเภท ได้แก่

๑. มูลฝอยที่ย่อยสลายได้ เป็นมูลฝอยที่เป็นสารอินทรีย์ที่สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษอาหาร เศษผักผลไม้ มูลสัตว์ และซากสัตว์ เป็นต้น

๒. มูลฝอยทั่วไป เป็นมูลฝอยที่เป็นสารอนินทรีย์ จะย่อยสลายไม่ได้ ไม่เป็นมูลฝอยอันตราย และรีไซเคิลไม่ได้หรือรีไซเคิลได้ยาก หรือไม่คุ้มค่าในการนำไปรีไซเคิล เช่น เศษวัสดุก่อสร้าง ฝ้าฝุ่นละอองจากถนน และถุงพลาสติกใสขุ่น เป็นต้น

๓. มูลฝอยที่นำกลับมาใช้ได้ใหม่ หรือมูลฝอยมีค่า หรือมูลฝอยรีไซเคิล เป็นมูลฝอยที่สามารถนำมาขายเพื่อส่งไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ได้ เช่น เศษโลหะ ถุงพลาสติก กล่องกระดาษ และกระดาษหนังสือพิมพ์ เป็นต้น

๔. มูลฝอยอันตราย เช่น มูลฝอยปนเปื้อนสารกัมมันตรังสี สารเคมีทิ้งแล้ว ยาเสื่อมสภาพ ของมีคม ภาชนะที่มีแรงดัน และมูลฝอยติดเชื้อ ซึ่ง **มูลฝอยติดเชื้อ** หมายถึง มูลฝอยที่มีเชื้อโรคปะปนอยู่ในปริมาณหรือมีความเข้มข้นซึ่งถ้ามีการสัมผัสหรือใกล้ชิดกับมูลฝอยนั้นแล้วสามารถทำให้เกิดโรคได้

อันตรายหรือผลกระทบจากมูลฝอยประเภทต่างๆ

๑. การปนเปื้อนต่อดิน เกิดจากการนำมูลฝอยกองทิ้งหรือขุดหลุมทิ้งโดยไม่ถูกหลักวิชาการ ทำให้มีสารเคมีและน้ำเหลืองจากมูลฝอยปนเปื้อนอยู่ในดิน ทำให้สภาพดินเสีย

๒. การเกิดมลพิษต่ออากาศ เกิดจากการเผามูลฝอยในที่กลางแจ้ง หรือในเตาเผาที่ไม่ได้มาตรฐาน ก่อให้เกิดควันและสารมลพิษในอากาศ ทำให้คุณภาพอากาศเสื่อมโทรม

๓. การปนเปื้อนต่อน้ำและแหล่งน้ำ ผลกระทบโดยตรงเกิดจากการทิ้งมูลฝอยลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้แหล่งน้ำสกปรกกระทบต่อการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำนั้น เช่น การนำน้ำไปทำประปา การนำไปใช้เป็นน้ำอุปโภค

การท่องเที่ยวทางน้ำ ผลกระทบทางอ้อมเกิดจากการนำมูลฝอยทิ้งหรือฝังในดินที่ใกล้แหล่งน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล ทำให้น้ำแหล่งจากมูลฝอยไหลซึมลงแหล่งน้ำ

๔. เป็นแหล่งอาหาร แหล่งเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรคและแหล่งแพร่เชื้อโรค การจัดการมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง เช่น ภาชนะใส่มูลฝอยไม่มีดิดชิด หรือมีขนาดไม่เพียงพอ การเก็บรวบรวมที่ไม่มีประสิทธิภาพหรือกำจัดไม่ถูกต้อง มูลฝอยเหล่านี้จะเป็นแหล่งอาหารและแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์และแมลงพาหะนำโรค ได้แก่ หนู แมลงวัน แมลงสาบ ฯลฯ เมื่อมีจำนวนมากขึ้นๆ ก็จะทำให้มีโอกาสที่จะแพร่กระจายเชื้อโรคติดต่อสู่สิ่งแวดล้อมได้

๕. การเกิดเหตุรำคาญและทัศนียภาพไม่น่าดู เกิดจากการรวบรวม เก็บขน และกำจัดมูลฝอยไม่หมดหรือไม่ดีพอ ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวน เกิดภาพไม่น่าดูในชุมชน

แนวทางการเก็บรวบรวมมูลฝอยในเรือนจำ

การเก็บรวบรวมมูลฝอยในเรือนจำจากแดนต่างๆ นั้น จะต้องเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีลักษณะเหมาะสม ได้แก่ มีความจุ ๒๐ – ๔๐ ลิตร มีฝาปิดมิดชิด มีหูหิ้วหรือที่จับยก ภาชนะมีรูปทรงที่ทำความสะอาดง่าย ทำด้วยวัสดุทนแข็งแรง ทำความสะอาดง่ายและไม่รั่วซึม นอกจากนี้ภาชนะรองรับมูลฝอยควรมีถุงดำรองด้านใน และมีการมัดปากถุงเมื่อจะทำการเก็บขน จากนั้น นำไปรวบรวมไว้ที่ที่พักมูลฝอยในเรือนจำเพื่อรอการนำไปกำจัดต่อไป

แนวทางการจัดที่พักมูลฝอยรวมในเรือนจำ ควรจัดให้มีลักษณะ ดังนี้

- ตั้งอยู่ในที่สูง น้ำท่วมไม่ถึง
- มีระยะห่างจากสถานที่ประกอบอาหารและสถานที่เก็บอาหาร ไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔๔ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒
- อยู่ในจุดที่สามารถขนย้ายมูลฝอยได้สะดวก
- ที่พักควรมีลักษณะเป็นโรงเรือน มีหลังคา
- ขนาดของที่พักมูลฝอย ควรมีความจุอย่างน้อย ๑ - ๑.๕ เท่าของปริมาณมูลฝอยในแต่ละวัน
- ผนังของโรงเรือนแยกเป็น ๒ ส่วน คือ ผนังส่วนล่างก่ออิฐถือปูนที่ขัดมันเรียบ สูงจากพื้นประมาณ ๑ เมตร ผนังส่วนบนทำเป็นตาข่ายมุ้งลวด
- ยกสูงจากพื้นดินประมาณ ๒๐ เซนติเมตร
- พื้นเป็นคอนกรีตขัดมันเรียบ และมีความลาดเอียงอย่างน้อย ๑ : ๒๐ ไปสู่รูเปิดระบายน้ำเสีย
- มีทางระบายน้ำเสียรอบที่พักมูลฝอย และเป็นชนิดรางเปิด
- มีประตูเปิด-ปิด
- ติดดวงไฟภายในที่พักมูลฝอยให้แสงสว่างอย่างน้อย ๕๐ ลักซ์

แนวทางการกำจัดมูลฝอยในเรือนจำ

มูลฝอยที่เกิดขึ้นในเรือนจำ ควรเก็บรวบรวมให้หมดในแต่ละวัน โดยรวบรวมมูลฝอยซึ่งบรรจุในถุงดำมัดปากถุงให้เรียบร้อย จากแดนต่างๆ มารวบรวมไว้ในที่พักมูลฝอยก่อน เพื่อรอหน่วยงานราชการท้องถิ่นหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องรับไปกำจัดต่อไป ในกรณีที่ไม่มีหน่วยงานราชการรับไปกำจัด เรือนจำต้องกำจัดเอง นั้น มีหลายวิธีที่สามารถดำเนินการได้ เช่น

• การกองทิ้งกลางแจ้ง เป็นการนำมูลฝอยมากองทิ้งบริเวณที่ว่าง ซึ่งเป็นที่ราบหรือที่ลุ่มของเรือนจำ แต่จะเหมาะกับมูลฝอยบางประเภทเท่านั้น เช่น มูลฝอยที่ได้จากการกวาดถนน ถัง เศษสิ่งก่อสร้าง ของใช้ที่ชำรุด เศษอิฐ หิน กรวด ทราช แก้ว โลหะ และวัสดุอื่นที่ไม่ย่อยสลาย แต่ก็นำมูลฝอยสด เศษอาหารมากำจัดด้วยวิธีนี้

เป็นวิธีที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาล จะก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวนเป็นเหตุรำคาญให้แก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ ที่อยู่อาศัยของพาหะนำโรค

- **การนำไปเลี้ยงสัตว์** มูลฝอยประเภทเศษอาหารจากแดนสุทกรรม สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ซึ่งต้องอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย ทำให้ปราศจากเชื้อโรค โดยการต้มให้เดือดก่อนนำไปเลี้ยงสัตว์

- **การเผา การเผามูลฝอยในเตาเผา** การเผามูลฝอยสามารถลดปริมาตรมูลฝอยลงได้ประมาณ ร้อยละ ๘๐ - ๙๐ การเผามูลฝอยที่ถูกต้อง ต้องเผาในเตาเผามูลฝอยโดยเฉพาะ ซึ่งเตานี้จะต้องได้รับการออกแบบให้เหมาะสมต่อการนำไปใช้งานจริง โดยทั่วไปอุณหภูมิเผาไหม้ภายในเตาเผา ควรอยู่ในช่วงระหว่าง ๘๕๐ - ๑,๒๐๐ องศาเซลเซียส จึงจะสามารถเผามูลฝอยได้อย่างสมบูรณ์ สิ่งที่เหลือจากการเผาไหม้จำเป็นต้องนำไปกำจัดด้วยการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไปอีกขั้นตอนหนึ่ง ในกรณีการเผากลางแจ้งหรือเผาในเตาที่อุณหภูมิต่ำจะทำให้เกิดก๊าซที่ทำลายชั้นบรรยากาศของโลก

- **การหมักทำปุ๋ย** เป็นการนำมูลฝอยที่มีสารอินทรีย์เป็นองค์ประกอบหลักมาแปรสภาพด้วยการหมัก โดยอาศัยขบวนการทางชีววิทยาและจุลินทรีย์ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ที่มีอยู่ในมูลฝอย การหมักมี ๒ ระบบ คือ ระบบหมักภายใต้สภาวะที่มีอากาศ และระบบหมักภายใต้สภาวะไร้อากาศ โดยที่การหมักภายใต้สภาวะที่มีอากาศ จะย่อยสลายรวดเร็วกว่าและปราศจากกลิ่นเหม็น เมื่อการย่อยสลายสมบูรณ์ ซึ่งโดยปกติจะใช้เวลาหมักประมาณ ๓๐ วัน แต่ถ้าใช้เครื่องช่วยให้ออกซิเจน จะใช้เวลาในการหมักประมาณ ๕ - ๗ วัน เท่านั้น ส่วนการหมักภายใต้สภาวะไร้อากาศ จะใช้เวลาในการหมักประมาณ ๒ - ๖ เดือน หรืออาจถึง ๑ ปี วิธีการหมักทำปุ๋ยนี้ สามารถทำลายเชื้อโรคได้หลายชนิดที่อุณหภูมิระหว่าง ๕๐ - ๗๐ องศาเซลเซียส มูลฝอยส่วนที่คัดแยกเพื่อนำไปหมัก จะได้ปุ๋ยประมาณร้อยละ ๕๐

แนวทางการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

การดำเนินงานในการควบคุมดูแลมูลฝอยติดเชื้อ หลักในการควบคุมและป้องกันอันตรายอันจะเกิดจากการแพร่กระจายของเชื้อจากมูลฝอย ถือเป็นหน้าที่ของโรงพยาบาล สถานพยาบาลในเรือนจำ ซึ่งจะต้องให้ความสำคัญและระมัดระวัง ตลอดจนดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมดูแลดังกล่าว ซึ่งมีหลักในทางปฏิบัติได้ ดังนี้

การเก็บ มีหลักเกณฑ์ในการปฏิบัติคือ

๑. ให้มีการแยกมูลฝอยติดเชื้อตามคำจำกัดความดังกล่าว ออกจากมูลฝอยชนิดอื่นๆ
๒. การเก็บแยกให้กระทำตรงแหล่งเกิดของมูลฝอย ห้ามเก็บรวมและนำมาแยกภายหลัง เพราะอาจทำให้เชื้อแพร่กระจายได้
๓. ให้มีภาชนะที่รับรองรับมูลฝอยติดเชื้อที่มีลักษณะเหมาะสม ดังนี้

ถุงพลาสติก

- ๑) ทำด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติพิเศษเหมาะสม เช่น ถุงพลาสติก ที่มีความทนทานต่อการรับน้ำหนัก ทนต่อสารเคมี มีความเหนียว ไม่ฉีกขาดได้ง่าย สามารถกันน้ำได้ และไม่รั่วซึม

- ๒) สีของถุงใส่มูลฝอยติดเชื้อ จะต้องมึลักษณะเด่นชัดและมีคำเตือนเฉพาะ เช่น ควรเป็นสีแดงสด ทึบแสง และพิมพ์คำเตือน “มูลฝอยติดเชื้ออันตราย” สีดำ อยู่ใต้รูปหัวกะโหลกไขว้

- ๓) ขนาดของถุงควรมีหลายขนาดให้เลือกใช้ และมีความจุเพียงพอสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อไม่เกิน ๑ วัน

- ๔) ให้บรรจุมูลฝอยติดเชื้อประมาณสามในสี่ของถุง แล้วผูกมัดปากถุงให้แน่นด้วยเชือก

กล่องหรือภาชนะที่ใช้บรรจุมูลฝอยติดเชื้อประเภทของมีคม เช่น เข็ม มีด เศษแก้ว ฯลฯ จะต้องทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ทนทานต่อการแทงทะลุ เช่น พลาสติกแข็ง กระจกแข็ง หรือโลหะ

๑) ทำจากวัสดุที่มีความทนทาน มีความเหนียว

๒) ฝากล่องหรือถังสามารถปิดได้มิดชิด และป้องกันการรั่วไหลของของเหลวภายในถัง และสามารถยกหรือหิ้วได้โดยสะดวก โดยไม่มีการสัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อที่อยู่ภายใน

๓) สีของภาชนะดังกล่าวจะต้องมีลักษณะเด่นชัด และมีคำเตือนเฉพาะ เช่น ควรใช้สีดำทั้งตัวถัง และฝาถัง มีรูปหัวกะโหลกไขว้ มีข้อความ “มูลฝอยติดเชื้ออันตราย” หรือ “ห้ามนำกลับมาใช้อีก”

๔. การเก็บมูลฝอยในถุง ไม่ควรให้มีปริมาณหรือน้ำหนักมากจนทำให้ถุงขาดทะลุ หรือมัดปิดฝาถุงไม่ได้

๕. เมื่อบรรจุมูลฝอยได้ประมาณสามในสี่ของถุงแล้ว ให้มัดปากถุงให้แน่นด้วยเชือกแล้ววางไว้ที่มุมใดมุมหนึ่งของห้องเพื่อรอการขนย้าย

มูลฝอยติดเชื้อ สามารถทำลายเชื้อโรคของอาจทำลายเชื้อด้วยสารเคมีซึ่งเป็นการบำบัดเบื้องต้น สามารถจะใช้น้ำยาโซเดียมไฮโปคลอไรด์ (Sodium hypo chloride) ความเข้มข้น ๐.๑ – ๐.๕% เทราดบนมูลฝอยติดเชื้อที่ใส่ในถุงพลาสติกแดง จากนั้น ปิดปากถุงแล้วนำส่งให้กรุงเทพมหานคร เทศบาล หรือ อบต. นำไปกำจัดต่อไป

ขยะมูลฝอย ทั้งขยะอินทรีย์ เช่น อาหาร หรือขยะอนินทรีย์ ควรได้มีการจัดเก็บ ก่อนรวบรวมเพื่อส่งไปกำจัดโดยการฝังหรือเผา ขยะอินทรีย์ควรเก็บไว้ในที่ที่สามารถป้องกันหนู แมลงวันหรือแมลงสาบได้ โดยใช้ถังกลมทรงกระบอกที่แข็งแรงมีฝาปิดด้านบน ถ้าเป็นไปได้เรือนจำควรใช้บริการเก็บขยะที่มีอยู่ในชุมชน ขยะอินทรีย์สามารถนำไปใช้เลี้ยงสัตว์ เช่น หมู สำหรับความถี่ของการกำจัดมูลฝอยขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น สภาพอากาศ ร้อนควรกำจัดขยะทุกวัน หรือขึ้นกับตารางการให้บริการเก็บมูลฝอยของชุมชน เนื่องจากเรือนจำมีคนอยู่เป็นจำนวนมาก พึ่งตระหนักและให้ความสำคัญต่อการจัดการมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนในเรือนจำและชุมชนด้วย

๒.๕.๑ แนวทางการประเมินเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย

การจัดการมูลฝอยอินทรีย์ และมูลฝอยอนินทรีย์	
<ul style="list-style-type: none"> ■ การเก็บรวบรวมมูลฝอยในเรือนจำดำเนินการอย่างไร 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ มีภาชนะรองรับมูลฝอยจำนวนเท่าใด ความจุของภาชนะเท่าใด สถานที่จัดวางถังรองรับมูลฝอยถึงมีฝาปิดหรือไม่ สามารถป้องกันหนูได้หรือไม่ 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ การกำจัดมูลฝอยดำเนินการภายใน หรือภายนอกเรือนจำ ถ้ามีการกำจัดภายในสถานที่คุมขังใช้วิธีการกำจัดโดย ทิ้งในหลุมขยะ ฝัง หรือเผา ขยะอินทรีย์ใช้เลี้ยงสัตว์หรือไม่ ถ้ามีการกำจัดขยะภายนอกเรือนจำการขนขยะไปกำจัดดำเนินการโดยเทศบาลหรือผู้รับจ้างหรือผู้ถูกคุมขัง การเก็บมูลฝอยและการกำจัดดำเนินการบ่อยแค่ไหน และด้วยวิธีการใด 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ อะไร คือ ความยุ่งยากในการจัดการมูลฝอย 	
ของเสียทางการแพทย์/มูลฝอยติดเชื้อ	
<ul style="list-style-type: none"> ■ การเก็บขยะทางการแพทย์ดำเนินการอย่างไร (เช่น ใช้กล่องขยะที่ป้องกันการถูกของมีคมแทงทะลุ) 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ ใช้วิธีการกำจัดขยะแบบใด (เช่น เผาหรือฝัง) 	

๒.๖ การควบคุมสัตว์ และแมลงพาหะนำโรค

สัตว์และแมลงพาหะนำโรค ที่สำคัญทางด้านสุขภาพได้แก่ หนู แมลงวัน แมลงสาบและยุง ส่วนสัตว์หรือแมลงพาหะนำโรคอื่น ๆ ก็จำเป็นที่จะต้องมีการควบคุมในเรื่องจำด้วย

การตรวจสอบอาคารสถานที่ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

๑. การสำรวจพื้นที่ต่างๆ ของอาคารในเรือนจำโดยเฉพาะพื้นที่ในเรือนนอน ห้องครัว โรงอาหาร ห้องส้วม ไม่พบตัวหรือร่องรอยของสัตว์และแมลงพาหะนำโรค

๒. เรือนจำ ควรมีระบบการตรวจสอบ ควบคุม ป้องกัน และกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ รวมตลอดถึงตัวอ่อนหรือตัวแก่ของสัตว์และแมลงพาหะนำโรค เป็นประจำ และมีมาตรการหรือแผนการดำเนินงานชัดเจน

แนวทางการควบคุมกำจัดสัตว์และแมลงพาหะนำโรค

๑) หนู

หนูเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม มีลักษณะชอบกัดแทะ ทำลายวัสดุสิ่งของ กินอาหารได้ทุกชนิดทั้งที่คนรับประทานได้จนถึงชนิดที่สกปรก เน่าเสีย เช่น เศษอาหารตามท่อน้ำ ขยะมูลฝอย เส้นทางหากินของหนูและสถานที่ทำรังมักอยู่ในที่อับทึบ สกปรก รกรุงรัง ดังนั้น หนูจึงเป็นสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคมามากที่สุด

วิธีการสำรวจร่องรอยหนู

การศึกษาร่องรอยของหนูมีความสำคัญและจำเป็นมากก่อนที่จะทำการป้องกัน กำจัดและควบคุมหนู เพราะจะช่วยให้เรารู้ว่ามีหนูในบริเวณนั้นหรือไม่ ร่องรอยที่จะทำให้เราสังเกตได้มี ดังนี้

๑. รอยแทะ เนื่องจากหนูมีนิสัยชอบแทะ ฉะนั้นหากพบรอยแทะใหม่ก็เป็นการยืนยันได้ว่าที่นั้นมีหนูอยู่
๒. โปรงหรือรู ซึ่งหนูใช้เป็นที่พักอาศัย ถ้ายังมีหนูอาศัยอยู่จะมีลักษณะเปียกชื้น เรียบเป็นมัน และอาจมีขนติดอยู่ด้วย
๓. รอยอุ เนื่องจากหนูชอบวิ่งบนเส้นทางเดิม เวลาออกหากินถ้ามีหนูอยู่บริเวณนั้นจะพบว่าผิวดินบริเวณนั้นเป็นทางราบเรียบไม่มีต้นหญ้าขึ้น หรือตามผนัง ซอไม้ กำแพงจะมีรอยคราบดำที่มีขนหนูติดอยู่ เวลามันเดิน วิ่งผ่านเป็นเวลานานๆ จะเห็นได้ชัดเจนมาก
๔. พบขี้หนู ให้สังเกตดูเฉพาะมูลหนูใหม่ๆ (มีลักษณะอ่อนเวลากดเปลี่ยนรูปได้ง่าย ลักษณะมันวาว) ถ้าพบแสดงว่ามีหนูอยู่บริเวณนั้น
๕. ลักษณะอื่นๆ ที่อาจเป็นร่องรอยที่จะบอกได้ว่ามีหนูอยู่บริเวณนั้น ได้แก่ เสียงร้อง กลิ่นสาบ ซากหนู รอยเท้าหนู ฯลฯ

การควบคุมและกำจัดหนู

๑. การปรับปรุงสุขลักษณะและการสุขภาพโรงพยาบาล วิธีการนี้อาจต้องใช้เวลา แต่ให้ผลในการควบคุมไม่ให้หนูใช้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยหรือแพร่พันธุ์ได้อย่างถาวรยั่งยืน ซึ่งสามารถปฏิบัติได้ด้วยวิธีการต่างๆ ดังนี้

- การเก็บรวบรวมมูลฝอยในถังมูลฝอยหรือที่พักรวมมูลฝอยที่มิดชิด สามารถป้องกันไม่ให้หนูเข้าไปกินอาหารหรือทำรังได้
- การกำจัดเศษอาหารในรางระบายน้ำ เพื่อไม่ให้เป็นที่ล่องอาหารของหนู
- เก็บอาหารแห้งในห้องครัวหรือโรงครัว ในตู้หรือห้องเก็บอาหารให้มิดชิดไม่ให้หนูสามารถเข้าไปได้
- ปิดช่องทางที่หนูใช้เป็นเส้นทางเข้าออกอาคาร

๒. การควบคุมกำจัดด้วยวิธีกล ได้แก่ การใช้กรงดัก กับดัก กวาดต้อนหนู การควบคุมกำจัดหนูด้วยวิธีกลมีข้อดีคือ มีความปลอดภัยในการใช้ ไม่มีสารเคมีตกค้าง

๓. การควบคุมกำจัดด้วยสารเคมี ควรใช้สารประเภทออกฤทธิ์ช้าที่เป็นประเภทห้ามการแข็งตัวของเลือด (Anticoagulant) เช่น โบรโตคาฟุม โพลคูมาเฟน โบรมาดิโอโลน หรือ ไตเฟทริอะโลน ชนิดใดชนิดหนึ่ง สารกำจัดหนูที่กล่าวมาแล้วปัจจุบัน บริษัทผู้ผลิตได้ทำเป็นเหยื่อพิษสำเร็จรูป สามารถใช้กำจัดหนูได้ตลอดทั้งปี

๒) ยุงลาย

ยุงในประเทศไทยมีหลายชนิด เช่น ยุงรำคาญ ยุงลาย ยุงก้นปล่อง เป็นต้น แต่สำหรับในพื้นที่ของเรือนจำ จะมีโอกาสพบยุงรำคาญและยุงลายได้มากที่สุด เนื่องจากมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม แต่ในที่นี้จะกล่าวถึงวิธีการควบคุมและป้องกันยุงลายซึ่งเป็นพาหะนำโรคไข้เลือดออก

ยุงลายที่พบส่วนใหญ่มี ๒ ชนิด คือ ยุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*) และยุงลายสวน (*Aedes albopictus*) ซึ่งการควบคุม ป้องกัน และกำจัดยุงลาย สามารถทำได้ ดังนี้

๑. กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย ดำเนินการกำจัดหรือป้องกันไม่ให้มีแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายภายในเรือนจำ โดยมีแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย ดังนี้

- กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย คือ แหล่งน้ำขังชนิดต่างๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น โถงน้ำดื่ม น้ำใช้ บ่อซีเมนต์เก็บน้ำในห้องน้ำ แจกัน จานรองกระถางต้นไม้ ยางรถยนต์เก่าและเศษวัสดุต่างๆ ที่มีน้ำขัง เป็นต้น
- แหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายสวน คือ แหล่งที่ขังทางธรรมชาติ เช่น โพรงไม้ โพรงหิน กระบอไม้ไผ่ กาบใบ ฟันจำพวกกล้วย พลับพลึง หมาก คุณ เป็นต้น

๒. การควบคุมและกำจัดลูกน้ำยุงลาย มีหลายวิธี ได้แก่ วิธีทางกายภาพ วิธีทางชีวภาพ และวิธีทางเคมี ดังนั้นจึงควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับประเภทของแหล่งเพาะพันธุ์ที่พบลูกน้ำยุงลาย โดยต้องคำนึงถึงความปลอดภัยต่อมนุษย์ สัตว์เลี้ยง และสิ่งแวดล้อม

- การควบคุมและกำจัดลูกน้ำยุงลายวิธีทางกายภาพ เช่น การปิดปากภาชนะกักเก็บน้ำด้วยตาข่าย ใล่อนหรือฝาอะลูมิเนียมหรือวัสดุอื่น การเปลี่ยนน้ำแจกันทุก ๗ วัน การใส่ทรายในจานรองกระถางต้นไม้ เป็นต้น
- การควบคุมและกำจัดลูกน้ำยุงลายด้วยวิธีทางชีวภาพ เช่น การใช้ปลาหางนกยูง ปลาแกมบูเซีย ใส่ในบ่อซีเมนต์ในห้องน้ำ อ่างบัว บ่อเลี้ยงปลาสวยงาม เพื่อให้กินลูกน้ำยุงลาย
- การควบคุมและการกำจัดลูกน้ำยุงลายวิธีทางเคมี เช่น การใส่เกลือแกง น้ำส้มสายชู ผงซักฟอกในถ้วยหล่อขาตู้กับข้าว การใช้ทรายกำจัดลูกน้ำในอัตราส่วน ๑ กรัมต่อน้ำ ๑๐ ลิตร เป็นต้น

๓. การกำจัดตัวแก่ของยุงลาย

- การใช้สารเคมีกำจัดยุง ปัจจุบันสารเคมีกำจัดยุงมีทั้งชนิดสูตรน้ำมันและชนิดสูตรน้ำ ซึ่งชนิดสูตรน้ำมันมีความปลอดภัยต่อคน สัตว์ และสิ่งแวดล้อมมากกว่า โดยถ้าเป็นการกำจัดยุงในห้องน้ำหรือพื้นที่ไม่มาก อาจใช้สารเคมีกำจัดยุงในรูปแบบกระป๋องอัดน้ำยาเคมี สำหรับพ่นฉีดได้ทันที หรือชนิดเติมน้ำยาและผู้ใช้ต้องสูบน้ำยาขณะพ่น แต่ถ้าหากเป็นการกำจัดยุงในพื้นที่ขนาดใหญ่อาจใช้เครื่องพ่นสารเคมีกำจัดแมลง ได้แก่ เครื่องพ่นฝอยละเอียด ULV เครื่องพ่นละอองฝอย เครื่องพ่นหมอกควัน
- การใช้อุปกรณ์กำจัดยุง เช่น กัดักไฟฟ้า อุปกรณ์กำจัดยุงไฟฟ้าแบบใช้แบตเตอรี่ (ถ่านไฟฉาย) มีรูปร่างคล้ายไม้เทนนิสใช้โบกให้ยุงถูกไฟช็อตตาย

นอกจากการกำจัดลูกน้ำยุงลายแล้ว ควรมีการสำรวจความชุกชุมของลูกน้ำยุงลายด้วยเพื่อสำรวจแหล่งที่อยู่ และพิจารณาความชุกชุม ด้วยการวัดค่า Container Index (CI) เป็นดัชนีวัดความชุกชุมของยุงลาย โดยต้องมีค่า CI เท่ากับ ๐

Container Index (CI) คือ ร้อยละของภาชนะที่พบลูกน้ำยุงลาย

$$CI = \frac{\text{จำนวนภาชนะที่พบลูกน้ำ}}{\text{จำนวนภาชนะที่สำรวจทั้งหมด}} \times 100$$

๔. การป้องกันไม่ให้ยุงกัด สำหรับโรงพยาบาลนั้นอาจทำการกรุประตู หน้าต่าง ช่องลม ด้วยมุ้งลวด ภายในหอบป่วย เพื่อป้องกันการเข้ามาหลบซ่อนของยุงและกัดผู้ป่วยแต่ควรคำนึงถึงความจำเป็นและการระบาย อากาศภายในห้องด้วย

๓) แมลงสาบ

แมลงสาบ สามารถอาศัยเพาะพันธุ์ได้ทั่วไปในอาคารโดยเฉพาะที่ลับตา มีด อับชื้น ตามห้องน้ำ ห้องส้วม ช่องระบายอากาศ ช่องว่างของฝาปิดรอบๆ ท่อระบายน้ำทิ้ง ซอกตู้ รอยแตก หรือซอกมุมเล็กๆ ของอาคาร ดังนั้น ถ้ามีแมลงสาบจะพบได้ในบริเวณต่างๆ ที่กล่าวถึง นอกจากนี้ยังพบได้ในบริเวณห้องครัว ซึ่งเป็นที่เก็บอาหารแห้ง โดยเฉพาะบริเวณที่เก็บอาหาร พวกแป้งและน้ำตาล หากไม่มีการจัดเก็บให้มิดชิด หรือหากเดินสำรวจแล้วยังไม่พบ ตัว แต่ได้กลิ่นของแมลงสาบ ก็สามารถที่จะบ่งชี้ได้ว่ามีแมลงสาบในบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากแมลงสาบมีกลิ่นเหม็น เพราะเวลาแมลงสาบกินหรือเดินผ่านอาหาร มันจะสำรอกหรือถ่ายลงบนอาหารนั้น

การควบคุมและกำจัดแมลงสาบ

๑. การปรับปรุงสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เป็นการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์และแหล่งที่หลบซ่อน รวมทั้ง ป้องกันและควบคุมแหล่งอาหารของแมลงสาบที่สำคัญและยั่งยืน

๒. การกำจัดไข่และตัวแมลงสาบ

- การกำจัดไข่แมลงสาบ เป็นการตัดวงจรชีวิตและลดจำนวนแมลงสาบ ควรหมั่นตรวจตรารวมต่างๆ ในอาคาร เครื่องเรือน ตู้ กล่อง ถังไม้ ซึ่งเป็นสถานที่ที่แมลงสาบมักจะวางแคปซูลไข่ติดไว้ เมื่อพบ แคปซูลควรรีบนำไปกำจัดโดยการเผาทิ้ง
- การใช้กับดัก โดยใช้เหยื่อที่แมลงสาบชอบหรืออาหารที่มีส่วนประกอบของแป้งและน้ำตาลไปวางใน ช่องที่ใส่เหยื่อ เมื่อแมลงสาบได้กลิ่นเหยื่อก็จะเข้าไปกิน ตัวแมลงสาบก็จะถูกดักจับไว้หรือติดกาวใน กับดัก
- การใช้สารเคมี โดยอาจฉีดพ่นหรือโรยผงเคมีหรืออาจใช้การวางเหยื่อพิษ สารเคมีที่ใช้ เช่น ไดอะซินอน ๒% ในรูปสเปรย์ หรือผงมาลาไทออน ๓% ในรูปสเปรย์ และ ๔% ในรูปผง เป็นต้น ในการพ่นสารเคมีควรพ่นเฉพาะตามแนวผนังและพื้นเป็นแถบกว้างประมาณ ๓๐-๕๐ เซนติเมตร เนื่องจากแมลงสาบเป็นแมลงที่ไต่คลานตามพื้นและผนัง ไม่ควรพ่นฟุ้งกระจายในอากาศ

๔) แมลงวัน

แมลงวัน เป็นพาหะที่สำคัญในการนำโรคติดต่อร้ายแรงหลายชนิดมาสู่มนุษย์ และนำสิ่งสกปรกมาปนเปื้อนอาหาร และการที่แมลงวันมีความสามารถบินไปได้ทั่วทุกหนทุกแห่งและมีการแพร่ขยายจำนวนได้รวดเร็ว ถ้ามีแหล่งของอาหารอุดมสมบูรณ์ โดยเฉพาะอาหารที่มันชอบ มักเป็นสิ่งสกปรกต่างๆ จึงจำเป็นที่จะต้อง ดำเนินการควบคุมและป้องกันไม่ให้แมลงวันเข้ามาก่อปัญหาและเป็นสาเหตุทำให้เกิดโรค

การควบคุมแมลงวันให้ได้ผลนั้น ก่อนที่จะดำเนินการควบคุมต้องสำรวจหาแหล่งเพาะพันธุ์ แหล่งที่อยู่อาศัย ความชุกของแมลงวัน เพื่อใช้ในการวางแผนดำเนินการหามาตรการที่เหมาะสมในการควบคุมและกำจัดแมลงวัน

แหล่งเพาะพันธุ์

แมลงวันสามารถวางไข่ขยายพันธุ์ในแหล่งเพาะพันธุ์ได้หลายชนิด โดยแหล่งเพาะพันธุ์ที่สำคัญของแมลงวันได้แก่ มูลสัตว์ กองสิ่งปฏิกูลและของเสียจากโรงอาหาร เศษของเน่าเสีย

การควบคุมและกำจัดแมลงวัน

๑. การปรับปรุงสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เป็นการควบคุมแมลงวันที่ได้ผลถาวร โดยการทำลายแหล่งแพร่พันธุ์ของแมลงวันให้หมดไปหรือลดน้อยลงให้มากที่สุด โดยมีมาตรการ ดังนี้

- จัดให้มีและใช้ส้วมที่ถูกสุขลักษณะต้องบำรุงรักษาห้องน้ำห้องส้วมให้มีความสะอาดอยู่เสมอ ท่อระบายอากาศของส้วมต้องมีตะแกรง ป้องกันไม่ให้แมลงวันเข้าไปได้
- การเก็บกักมูลฝอยเปียกหรือมูลฝอยที่เป็นสารอินทรีย์อื่นๆ ไว้ภายในบ้านต้องเก็บกักในภาชนะที่เหมาะสมไม่รั่วซึมและมีฝาปิดมิดชิด โดยการเก็บไว้ในถุงพลาสติกซึ่งบรรจุอยู่ภายในถังโลหะหรือพลาสติกที่มีฝาปิดมิดชิด และนำมูลฝอยเปียกไปกำจัดให้เหมาะสม
- มีการจัดการมูลฝอยภายในชุมชนที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยมีการเก็บขนและการกำจัดมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพดีไม่ก่อให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์แมลงวัน ได้แก่ ให้มีการเก็บกวาดถนนไม่ให้เกิดมูลฝอยตกค้างเกลื่อนกลาดตามถนนหรือที่สาธารณะต่างๆ
- กำจัดมูลสัตว์ไม่ให้เหลือตกค้าง หมั่นเก็บกวาด รวบรวมมูลสัตว์ที่เกิดขึ้นทุกวันไปกำจัด โดยการนำไปตากแดดให้แห้ง เผา ผึ่ง หรือหมักทำปุ๋ย
- ควรมีตู้เก็บอาหาร และภาชนะ ที่ปิดปิดอาหารมิให้แมลงวันตอม
- ร้านอาหาร สถานที่ประกอบอาหาร ห้องครัว ควรรักษาความสะอาดให้ถูกสุขลักษณะ เพื่อไม่ให้แมลงวันเข้าไปรบกวนและตอมอาหาร

๒. การควบคุมโดยใช้สารเคมี แบ่งได้เป็น ๒ ระยะ ดังนี้

- ใช้สารเคมีทำลายตัวอ่อนของแมลงวัน โดยการพ่นลงบนแหล่งเพาะพันธุ์ตามกองมูลฝอย มูลสัตว์ ตัวอย่างสารเคมีที่ใช้ทำลายตัวอ่อนของแมลงวัน ได้แก่ DDVP ๐.๕%, Diazinon ๐.๕-๑% Chlorpyrifos ๐.๕-๑%, Malathion ๒-๕%
- การใช้สารเคมีทำลายตัวแก่ของแมลงวัน สารเคมีที่ใช้กำจัดแมลงวันมีหลายชนิด ควรเลือกให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม คำนึงถึงความปลอดภัยต่อมนุษย์ และสัตว์เลี้ยง เช่น
 - ภายในอาคาร ใช้ Pyrethrin ๐.๑%
 - ภายนอกอาคาร พ่นตามกองขยะใช้ Diazinon ๐.๕-๑% Malathion ๒-๕% DDVP ๐.๕%
 - เหยื่อพิษฆ่าแมลงวัน (Fly poison bait) โดยใช้สารเคมีดังกล่าวผสมน้ำตาลอ้อย หรือน้ำตาลให้มีความเข้มข้นประมาณ ๕-๑๐ % (ห้ามใช้เหยื่อพิษนี้ภายในบ้าน)

๓. การควบคุมด้วยวิธีกล

- โดยใช้กรงดักแมลงวัน
- ใช้กาวดักแมลงวัน
- การตบหรือตีแมลงวัน โดยใช้แส้ ไม้ตีแมลงวัน หรือสิ่งอื่นที่ดัดแปลงไว้ตบตีแมลงวัน วิธีนี้จะช่วยลดความชุกชุมของแมลงวันได้

พาหะนำโรค และโรคที่เกิดจากพาหะนำโรค

พาหะนำโรค	ตัวอย่างโรค
ยุง	มาลาเรีย โรคเท้าช้าง ไข้เลือดออก ไข้เหลือง ไข้สมองอักเสบ (JE) ไข้ปวดข้อ ยุงลาย (ชิกุนคุนยา)
เหา	ไข้รากสาดใหญ่ชนิดระบาด (Epidemic Typhus) ไข้กลับซ้ำ
หมัด	กาฬโรค ไข้รากสาดใหญ่จากหนู
เห็บ	ไข้สมองอักเสบ ไข้รากสาดใหญ่จากริกเก็ตเซีย ไข้สมองอักเสบ
ไร	ทิด ไข้รากสาดใหญ่จากไรอ่อน (สครับไทฟัส)
แมลงวัน	ซาลโมเนลโลซิส ริดสีดวงตา
เรือด	กัดทำให้ระคายเคือง แต่ไม่นำโรค
แมลงสาบ	ตัวอ่อนของแมลงสาบ เอ ไข้ไทฟอยด์ โรคบิดมีตัว
หนู	เลปโตสไปโรซิส ไข้เลือดออกลาสสา

แมลง ปลิง และสัตว์ฟันแทะที่เจริญเติบโตอยู่ในเรือนจำ เป็นแหล่งของเชื้อโรคและเป็นพาหะนำโรค ซึ่งก่อให้เกิดโรคได้โดยการกัด การหลั่งสาร หรือการนำเชื้อโรคจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุด ปัจจัยที่ส่งเสริมให้มีการขยายพันธุ์ของแมลงวัน ยุง แมลงสาบ แมลงอื่นๆ และหนูในเรือนจำ ได้แก่ ผู้ถูกคุมขังไม่มีสุขอนามัย อยู่กันอย่างแออัด การทำความสะอาดที่ไม่ได้มาตรฐาน การมีแหล่งที่อยู่และขยายพันธุ์ของพาหะนำโรค เช่น มีรูหรือรอยแตกที่ผนังห้อง มีน้ำขัง และกองขยะ เป็นต้น แมลงและหนู เป็นพาหะนำโรคที่ก่อให้เกิดโรคติดต่อในมนุษย์ การควบคุมแมลงและหนูจึงเป็นวิธีการสำคัญในการป้องกันการแพร่เชื้อโรคในเรือนจำ วิธีการต่อไปนี้จะส่งเสริมให้ผู้ถูกคุมขังและผู้ที่พักอาศัยมีสุขอนามัย ได้แก่ การกำจัดแหล่งที่อยู่และการขยายพันธุ์ของพาหะนำโรค ตรวจสอบประตูหน้าต่าง มุงลวด ฟันหรือออบยากำจัดแมลง (โดยเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ)

นอกจากนี้ สุนัขและแมวจรจัด สัตว์อื่นๆ เช่น หมู ก็เป็นแหล่งรังโรค และส่งผลให้มีสภาพแวดล้อมที่ไม่ถูกสุขลักษณะได้เช่นกัน

๒.๖.๑ แนวทางการประเมินเกี่ยวกับพาหะนำโรคและสัตว์รบกวน

<ul style="list-style-type: none"> มีแมลง สัตว์ฟันแทะ หรือสัตว์รบกวนอื่น ๆ ในสถานที่คุมขังหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> มีร่องรอยว่ามีแมลง สัตว์ฟันแทะอาศัยอยู่หรือไม่ (มูลสัตว์ ขุยไม้ รูหรือช่องในผนัง ตัวแมลง หรือซาก)
<ul style="list-style-type: none"> มีโรคที่นำโดยพาหะ เช่น มาลาเรีย ไข้กลับซ้ำ หรือปัญหากระเพาะอาหารในเรือนจำหรือไม่ มีโรคดังกล่าวเกิดขึ้นในชุมชนหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> เรือนจำมีโปรแกรมการป้องกันโรคหรือกำจัดพาหะนำโรคหรือไม่ โปรแกรมดังกล่าว บูรณาการกับโปรแกรมการควบคุมป้องกันโรคของประเทศหรือไม่ ใช้วิธีการกำจัดแบบใด เช่น การอบหรือพ่นสารเคมี การทำกับดักยุง ใช้สารเคมีชนิดใด และได้มาจากไหน เช่น ซื้อจากร้านค้า จากร้านขายยา หรือหน่วยงานราชการ ใครเป็นผู้กำจัดพาหะนำโรค บุคคลเหล่านั้นได้รับการฝึกอบรมหรือไม่ มีอุปกรณ์ป้องกันสวมใส่ในขณะปฏิบัติงานหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> มีวิธีการกำจัดหนู หรือสัตว์ฟันแทะอย่างไร สถานที่เก็บอาหารและขยะมีการป้องกันหนูหรือไม่ ใช้สารพิษวางกับดักหนูหรือไม่

บทที่ ๓

การสุขาภิบาลอาหารและน้ำในเรือนจำ

อาหารและน้ำ เป็นปัจจัยสำคัญของการดำรงชีวิตประจำวัน และสามารถเป็นสาเหตุของปัญหาสุขภาพได้โดยตรง หากไม่มีการจัดการคุณภาพอย่างเหมาะสมและเพียงพอ ในบทนี้ จะกล่าวถึงการจัดการสุขาภิบาลอาหารและน้ำในเรือนจำ เพื่อเป็นแนวทางการดำเนินงานสำหรับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง โดยจำแนกเป็น ๒ หัวข้อหลัก ได้แก่ การสุขาภิบาลอาหาร และการจัดการคุณภาพน้ำบริโภค

๓.๑ การสุขาภิบาลอาหาร

การสุขาภิบาลอาหารในเรือนจำ มีความหมายครอบคลุมถึง การบริหารจัดการและควบคุมสิ่งแวดล้อมรวมทั้ง บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการเตรียม ปปรุง ประกอบ และการแจกจ่ายอาหาร ทั้งสำหรับผู้ต้องขัง และเจ้าหน้าที่เรือนจำ เพื่อทำให้อาหารสะอาด ปลอดภัย ปราศจากเชื้อโรค พยาธิ และสารเคมีต่างๆ ที่เป็นอันตรายหรืออาจจะเป็นอันตรายต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย สุขภาพอนามัย และการดำรงชีวิตของผู้บริโภค

๓.๑.๑ การบริโภคอาหารที่ถูกหลักสุขาภิบาลอาหาร หมายถึง การบริโภคอาหารแล้วไม่ก่อให้เกิดโรคและโทษในระยะเวลายาว และไม่มีพิษภัยที่เป็นโทษหรือก่อให้เกิดโรคในระยะยาว ดังนั้น ต้องดูแล ควบคุม ตรวจสอบ สถานที่เตรียม ปปรุง ประกอบอาหาร และสถานที่รับประทานอาหารให้สะอาด ถูกสุขลักษณะ ดูแลความสะอาด และปลอดภัยของตัวอาหาร สารปรุงแต่ง น้ำดื่ม น้ำใช้ น้ำแข็งบริโภค เครื่องดื่ม ภาชนะอุปกรณ์ การกำจัดขยะและน้ำเสีย การดูแลความสะอาดของห้องส้วม รวมถึงสุขอนามัยของ ผู้เตรียม ปปรุง ประกอบ และแจกจ่ายอาหาร ซึ่งมีหลักการและแนวทาง ดังนี้

๑) สถานที่เตรียม ปปรุง ประกอบ และแจกจ่ายอาหาร ต้องสะอาด เป็นระเบียบ ไม่เตรียม ปปรุง ประกอบอาหารบนพื้น มีวัสดุอุปกรณ์ เครื่องใช้ที่อยู่ในสภาพดีถูกสุขลักษณะและสะอาด มีการกำจัดขยะมูลฝอย และระบายน้ำเสียที่ถูกหลักสุขาภิบาล มีบ่อดักไขมัน และมีปล่องระบายควันที่ใช้งานได้ดี

๒) ตัวอาหารและสารปรุงแต่งอาหาร ได้แก่ การเลือกซื้อวัตถุดิบอาหารที่มีคุณภาพสด ใหม่ สะอาด และมีการล้างทำความสะอาดก่อนนำไปใช้ สารปรุงแต่งอาหารประเภทต่างๆ ต้องได้มาตรฐานและได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น มีเลข อย. มอก. เป็นต้น ไม่มีสภาพผิดไปจากธรรมชาติของอาหารนั้นๆ อาหารทุกชนิด น้ำแข็ง น้ำดื่ม ต้องเก็บในลักษณะที่มีการปกปิด ป้องกันการปนเปื้อนได้ และวางสูงจากพื้นอย่างน้อย ๖๐ เซนติเมตร

๓) ภาชนะอุปกรณ์ เช่น จาน ชาม ช้อน ส้อม เป็นต้น ต้องทำจากวัสดุที่ไม่เป็นพิษ ภายหลังจากใช้ต้องล้างให้สะอาดด้วยน้ำยาล้างจาน และล้างน้ำเปล่า ๒ ครั้ง หลังจากนั้นผึ่งแดดให้แห้งก่อนเก็บ และเก็บในที่ที่เหมาะสม สูงจากพื้น และป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อมและสัตว์แมลงพาหะนำโรค (กรณีที่มีการระบาดของโรค ให้ฆ่าเชื้อด้วย)

๔) สัตว์ แมลงพาหะนำโรค ต้องมีการควบคุมป้องกันสัตว์แมลงพาหะนำโรคในบริเวณที่เตรียม ปปรุงและให้บริการอาหาร ด้วยวิธีการทางสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เช่น การกำจัดขยะ น้ำเสียทุกวัน เป็นต้น

๕) ผู้สัมผัสอาหาร ได้แก่ ผู้เตรียม ผู้ปปรุง ผู้แจกจ่ายอาหาร รวมทั้งผู้เกี่ยวข้องกับการให้บริการอาหาร ต้องมีสุขวิทยาส่วนบุคคล และพฤติกรรมการเตรียม ปปรุงอาหารที่ถูกสุขลักษณะ ดังนี้

- มีการแต่งกายที่เหมาะสม สวมเสื้อมีแขน สวมผ้ากันเปื้อนและหมวกคลุมผม

- รักษาความสะอาดของร่างกาย ล้างมือหลังเข้าห้องส้วม หลังหยิบจับสิ่งสกปรก และก่อนปรุงอาหารทุกครั้ง
- ระหว่างปรุงและประกอบอาหาร ควรหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่จะทำให้เกิดการปนเปื้อนอาหาร เช่น การแคะ แกะ เกาส่วนต่างๆ ของร่างกาย การสูบบุหรี่ และไม่ใช้มือเปล่าหยิบจับอาหารพร้อมบริโภค
- มีพฤติกรรมการเสิร์ฟอาหารที่ถูกสุขลักษณะ ไม่หยิบจับภาชนะบริเวณที่ใช้สัมผัสอาหาร
- ผู้สัมผัสอาหาร ควรได้รับการอบรมความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๓.๑.๒ การเฝ้าระวังด้านสุขาภิบาลอาหาร

วัตถุประสงค์ของการเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหาร เพื่อประเมินสถานการณ์ด้านสุขาภิบาลอาหารของสถานที่เตรียม ปรุง ประกอบอาหารในเรือนจำ และความปลอดภัยของอาหาร เพื่อการวางแผนการดำเนินงานควบคุมความปลอดภัยของอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในการดำเนินการเฝ้าระวังด้านสุขาภิบาลอาหาร ควรดำเนินการให้ครบปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อความปลอดภัยของอาหาร ซึ่งได้แก่ สิ่งแวดล้อม (สถานที่ การจัดการน้ำเสียและขยะ) ตัวอาหาร (อาหารสารปรุงแต่งอาหาร) บุคคล (ผู้สัมผัสอาหาร) ภาชนะอุปกรณ์ และสัตว์แมลงนำโรค ซึ่งสามารถแบ่งการดำเนินการออกเป็น ๒ ด้าน ได้แก่

๑) ด้านกายภาพ หมายถึง การเฝ้าระวังสภาพและมาตรฐานทางสุขาภิบาลอาหารของสถานที่เตรียม ปรุง ประกอบอาหารในเรือนจำ โดยใช้แบบตรวจมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารและน้ำสำหรับสถานที่ปรุงประกอบอาหารในเรือนจำ รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ๒

๒) ด้านชีวภาพ หมายถึง การเฝ้าระวังการปนเปื้อนของเชื้อโรคในอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ และมีผู้สัมผัสอาหาร โดยใช้ชุดตรวจสอบหาการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียภาคสนาม SI-๒ (อ ๑๓) ซึ่งกรมอนามัยได้พัฒนาขึ้นมา ตั้งแต่ปี ๒๕๓๕ และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ๔

๓.๑.๓ พฤติกรรมอนามัยในการบริโภคอาหารให้ปลอดภัย

อาหารและน้ำดื่มเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับมนุษย์ ปัจจุบันโรคที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ ซึ่งมีจำนวนผู้ป่วยปีละกว่าล้านคน เช่น อหิวาตกโรค อาหารเป็นพิษ บิด ไทฟอยด์ เป็นต้น เป็นสาเหตุสำคัญของการเจ็บป่วยที่สำคัญของประชาชนในประเทศไทย การป้องกันโรคเหล่านี้จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ประชาชนสามารถป้องกันตนเองได้ ด้วยการมีพฤติกรรมอนามัย ในการบริโภคอาหารให้ปลอดภัย ดังนี้

๑) กินร้อน ช้อนกลาง ล้างมือ

การรับประทานอาหารปรุงสุกใหม่

- กินอาหารที่ปรุงสุกใหม่ กินอาหารทันทีหลังจากปรุงอาหารให้สุกด้วยความร้อน
- ปรุงอาหารด้วยความร้อนให้สุกอย่างทั่วถึง อาหารประเภทเนื้อสัตว์ ต้องใช้ความร้อนอย่างน้อย ๗๐ องศาเซลเซียส เพื่อให้ทำให้อาหารสุกทั่วถึงทุกส่วน ไม่ปรุงอาหารแบบสุกๆ ดิบๆ
- เก็บอาหารปรุงสุกอย่างเหมาะสม อาหารที่เหลือจากการกิน หากเก็บไว้นานเกินกว่า ๒ ชั่วโมงต้องนำมาอุ่นให้ร้อนอย่างทั่วถึงก่อนนำมากินอีกครั้ง

การใช้ช้อนกลาง

ความหมายของช้อนกลาง หมายความว่ารวมถึง ช้อนที่มีไว้ในสำหรับกับข้าว เพื่อใช้ตักแบ่งอาหารมาใส่จานของผู้กิน โดยอาจเป็นอุปกรณ์อื่นที่เหมาะสมกับประเภทของอาหารนั้นๆ เช่น ส้อม ที่คีบ ตะเกียบ เป็นต้น รวมถึงการใช้แก้วน้ำประจำตัว ซึ่งต้องมีการดูแลเรื่องความสะอาด สุขลักษณะการใช้งาน การสร้างสุขนิสัยในการกินอาหารร่วมกัน การใช้ช้อนกลาง ช่วยป้องกันโรคติดต่อต่างๆ โดยเฉพาะโรคที่ติดต่อผ่านทางน้ำลาย เช่น ไข้หวัดใหญ่ คอตีบ คางทูม วัณโรค โปลิโอ ไวรัสตับอักเสบ เป็นต้น ไม่ให้แพร่กระจายระหว่างบุคคล และป้องกันน้ำลายของผู้กินไม่ให้ลงไปปนเปื้อนอาหาร ทำให้บาดเจ็บง่าย ทั้งยังเป็นการสร้างพฤติกรรมอนามัยที่ถูกต้อง ให้เป็นวัฒนธรรมที่ดีงามในการกินอาหารร่วมกัน

การล้างมือ

มือ มีโอกาสสัมผัสสิ่งของรอบๆ ตัว ที่อาจปนเปื้อน น้ำมูก น้ำลายของผู้ป่วย เช่น ลูกบิดประตู แก้วน้ำ ผ้าเช็ดหน้า โทรศัพท์ ราวบันได เป็นต้น ซึ่งจะทำให้มือสกปรก และได้รับเชื้อโรคปนเปื้อนเข้าสู่ร่างกาย โดยเชื้อโรคจะเข้าทางเยื่อจมูก ตา และปาก ดังนั้นจึงต้องดูแลมือให้สะอาด โดยการล้างมือให้ด้วยน้ำและสบู่ทุกครั้ง

- ก่อนรับประทานอาหาร
- ก่อนและหลังการเตรียมปรุงอาหาร
- หลังเข้าห้องส้วม
- หลังสัมผัสสิ่งสกปรก เช่น หลังการไอ จาม สัมผัสน้ำมูก จับต้องขยะ
- หลังการสัมผัสสัตว์ทุกชนิด

๓.๑.๔ แนวทางการประเมินเกี่ยวกับการจัดหาวัตถุดิบเพื่อใช้ในการทำอาหาร

ความต้องการ และการได้รับจัดสรรอาหาร
▪ เรือ่นจำเป็นได้รับการจัดสรรอาหารอย่างไร
▪ กำหนดปริมาณอาหารที่สั่งอย่างไร ปริมาณการสั่งอาหารในแต่ละช่วงเวลาเป็นอย่างไร ปริมาณอาหารต้องเป็นไปตามจำนวนที่กำหนดไว้หรือปรับเปลี่ยนได้ ผู้รับผิดชอบจะเปลี่ยนแปลงอย่างไรเมื่อจำนวนผู้ถูกคุมขังเพิ่มขึ้น
▪ ตรวจสอบคุณภาพของอาหารอย่างไร เมื่อพบว่าอาหารไม่มีคุณภาพจะปฏิเสธ หรือเปลี่ยนอาหารอย่างไร
การได้รับจัดสรรอย่างเป็นทางการ
▪ แหล่งอาหารที่เป็นทางการคืออะไร (ร้านค้าของรัฐบาล ตลาดท้องถิ่น สวนครัวของเรือนจำ)
▪ เรือ่นจำเป็นอาหารจากการปลูกภายในเรือนจำหรือไม่ (ปริมาณ ความถี่ การเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล)
▪ ใช้เครื่องปรุงอะไรในการประกอบอาหารของเรือนจำ
▪ มีรายการอาหารประจำวัน /รายสัปดาห์หรือไม่
▪ ใครรับประทานอาหารของเรือนจำบ้าง เจ้าหน้าที่รับประทานอาหารแบบเดียวกับ ผู้ถูกคุมขังหรือไม่
ความเพียงพอของอาหาร
▪ ความเพียงพอของอาหาร (วัตถุดิบ) ทั้งหมดที่ได้รับจัดสรรจากแหล่งทางการ และ แหล่งอื่นๆ เป็นอย่างไร
▪ อาหารถูกเปลี่ยนเส้นทางก่อนจะถึงเรือนจำหรือไม่ โดยใคร ที่ไหน จำนวนเท่าใด
▪ มีปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อความเพียงพอของอาหารหรือไม่ เช่น สภาพอากาศ ราคาตลาด สภาพ

สังคมและความขัดแย้ง หรือโดยลักษณะภูมิศาสตร์ของเรือนจำ
<ul style="list-style-type: none"> ผู้จัดส่งอาหารมีความสม่ำเสมอหรือไม่ ถ้าไม่ ทำไมจึงเป็นเช่นนั้น
<ul style="list-style-type: none"> อะไรคือความเพียงพอของอาหารสำหรับผู้ถูกคุมขัง มีความแตกต่างตามประเภท หรือกลุ่มของผู้คุมขังหรือไม่ หรือต่างกันตามสถานที่ตั้งในเรือนจำ สัดส่วนของผู้ถูกคุมขังที่ครอบครัวมาเยี่ยมเป็นอย่างไร และสัดส่วนการได้รับอาหารจากครอบครัวที่มาเยี่ยมเป็นอย่างไร
<ul style="list-style-type: none"> สัดส่วนการช่วยทำงานของผู้ถูกคุมขังเป็นอย่างไร และทำงานประเภทไหน

๓.๑.๕ แนวทางการประเมินเกี่ยวกับการจัดเก็บอาหาร

ห้องจัดเก็บอาหาร
<ul style="list-style-type: none"> อาหารถูกจัดเก็บไว้ที่ไหน มีการออกแบบห้องจัดเก็บอาหารอย่างดีหรือไม่ และเก็บในสภาพใด เช่น หลังคารั่วหรือไม่ มีการดูแลรักษาอย่างดี และสะอาดหรือไม่ ป้องกันจากสภาพอากาศ แดด และ สัตว์ฟันแทะอย่างไร
<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ห้องจัดเก็บอาหารมีเพียงพอกับปริมาณอาหารที่จะเก็บ การหมุนเวียนของอาหาร และจำนวนผู้รับประทานอาหารหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> ห้องจัดเก็บอาหารมีสภาพอย่างไร และการระบายอากาศเป็นอย่างไร
<ul style="list-style-type: none"> พบเห็นแมลงและสัตว์ฟันแทะในห้องเก็บจัดอาหารหรือไม่ มีมูลสัตว์ดังกล่าวด้วยหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> การควบคุมแมลงและสัตว์ฟันแทะทำอย่างไร และบ่อยแค่ไหน
<ul style="list-style-type: none"> มีอาหารวางบนพื้นหรือไม่ กองไว้ห่างจากผนังห้องหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> คุณภาพโดยรวมของการขนส่งอาหารเป็นอย่างไร (สะอาด ปิดปากถุง/กล่อง ไม่มีแมลงหรือการวางไข่ขึ้น และมีการฉีกขาดของภาชนะที่บรรจุ)
การควบคุมคลังอาหาร
<ul style="list-style-type: none"> ใครเป็นผู้รับผิดชอบควบคุมคลังอาหาร (บันทึกปริมาณการใช้ ปริมาณที่เหลือ ตรวจสอบการส่งหรือ การซื้ออาหาร)
<ul style="list-style-type: none"> ปกติอาหารที่เก็บในคลังคืออะไร (ชนิดและปริมาณ) เก็บไว้นานเท่าใด วันหมดอายุของอาหารคือวันไหน
<ul style="list-style-type: none"> ปริมาณอาหารที่สูญเสียในแต่ละปีจากแมลง สัตว์ฟันแทะ หรือความชื้น (ผู้ดูแลประมาณการข้อมูลดังกล่าวบ่อยแค่ไหน)
<ul style="list-style-type: none"> มีสิ่งของอื่นเก็บรวมอยู่ในคลังอาหารหรือไม่ ถ้ามีของเหล่านั้นเป็นอันตรายหรือไม่หากปนเปื้อนไปในอาหาร (ยา ยาฆ่าแมลงและสัตว์พาหะนำโรค) หรือสิ่งของเหล่านั้นมีผลต่อกลิ่นของอาหารหรือไม่ (น้ำมัน สบู่ คลอรีน)
<ul style="list-style-type: none"> คลังอาหารเพียงพอต่อปริมาณผู้ถูกคุมขังในปัจจุบันได้นานเท่าใด
<ul style="list-style-type: none"> การหมุนเวียนอาหารใช้หลัก “หมดอายุก่อน ใช้อ่อน” หรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบวันหมดอายุหรือไม่ ทำอย่างไรกับอาหารที่หมดอายุแล้ว หรือมีสิ่งปนเปื้อน หรือมีเชื้อรา
<ul style="list-style-type: none"> แจกจ่ายอาหารในคลังอาหาร และบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับอาหารและวันหมดอายุหรือไม่

๓.๑.๖ แนวทางการประเมินเกี่ยวกับการจัดเตรียมอาหาร

ครัว
<ul style="list-style-type: none"> ▪ มีนโยบาย แนวปฏิบัติ บทบาทและความรับผิดชอบอะไรบ้างที่เรือนจำ นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดบริการอาหารเกี่ยวกับสุขอนามัย การควบคุมปริมาณ และการขนส่งฯ (เช่น กฎระเบียบของกระทรวงสาธารณสุข)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ สถานที่ปรุงอาหารมีพื้นที่ แสงสว่าง การถ่ายเทอากาศ อุณหภูมิ ห้องน้ำและอ่างล้างมือเพียงพอหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ใครรับผิดชอบดูแลเรื่องบริการอาหาร
<ul style="list-style-type: none"> ▪ เครื่องใช้ในครัว เช่น หม้อ กระทะ จาน มีด ช้อน ส้อม มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอหรือไม่ มีการซ่อมแซมหรือไม่ มีความเพียงพอกับปริมาณผู้ถูกคุมขังหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> ▪ มีโปรแกรมบำรุงรักษาวัสดุเครื่องใช้ในครัวหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> ▪ สุขอนามัยในครัวอยู่ในระดับใด เจ้าหน้าที่ล้างมือหรือไม่ มีสบู่ ผ้าเช็ดมือที่สะอาดหรือไม่ ผู้ปรุงอาหารถอดนาฬิกา เครื่องประดับจากแขนและมือหรือไม่ สวมหมวกคลุมผม ผ่ากันเปื้อนหรือไม่ ใครเป็นคนทำความสะอาดอุปกรณ์ดังกล่าว
การสัมผัสอาหารและการปรุงอาหาร
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ใครเป็นผู้รับผิดชอบบริหารจัดการโรงครัวทั้งหมด บทบาทหน้าที่ของผู้ถูกคุมขังคืออะไร บทบาทของเจ้าหน้าที่คืออะไร มีการฝึกอบรมอาชีพหรือไม่ ถ้ามี ผลเป็นอย่างไร
<ul style="list-style-type: none"> ▪ มีผู้ปรุงอาหารจำนวนกี่คน เป็นบุคลากรภายในหรือภายนอกเรือนจำ ผู้ถูกคุมขังมีหน้าที่ในการปรุงอาหารหรือไม่ และทำหน้าที่ในส่วนใด
<ul style="list-style-type: none"> ▪ มีระบบการคัดกรองสุขภาพผู้ปรุงอาหารหรือไม่ (เช่น ไข้รากสาดใหญ่ หรือพยาธิฯ)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ผู้ปรุงอาหารได้รับการฝึกอบรมหรือไม่ และมีความตระหนักเกี่ยวกับสุขอนามัยพื้นฐานหรือไม่ มีผู้แนะนำเกี่ยวกับสุขบัญญัติหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> ▪ แยกเก็บเครื่องปรุงอาหารที่ยังดิบและที่ปรุงสุกแล้วหรือไม่ เก็บในอุณหภูมิเหมาะสมหรือไม่ มีการป้องกันแมลงหรือไม่ มีแหล่งที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อโรค หรือมีการปนเปื้อนระหว่างอาหารด้วยหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> ▪ มีการจัดเก็บและกำจัดขยะอินทรีย์ในเวลาเหมาะสมหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> ▪ หลังเตรียมอาหารแล้ว จัดเก็บไว้ที่ไหนก่อนการแจกจ่าย และเก็บไว้นานเท่าใดในอุณหภูมิห้อง มีฝาปิดหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> ▪ มีรายงานอุบัติเหตุจากไฟไหม้ หรืออันตรายจากของมีคม ตลอดจนอันตรายจากการอยู่ในอุณหภูมิสูง สัมผัสความชื้นและควันนานๆ หรือไม่
เตาและเชื้อเพลิง
<ul style="list-style-type: none"> ▪ มีเตาจำนวนเท่าใด และประเภทของเตา และเพียงพอต่อความต้องการหรือไม่ เชื้อเพลิงเพียงพอหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ใช้เชื้อเพลิงแบบใด มีจำนวนเพียงพอในแต่ละวันหรือแต่ละมื้อต่อการปรุงอาหารหรือไม่ ผู้รับผิดชอบลดเวลาการปรุงเนื่องจากขาดแคลนเชื้อเพลิงหรือไม่

๓.๑.๗ แนวทางการประเมินเกี่ยวกับการจัดสรรอาหารเพื่อรับประทาน

การได้รับอาหาร และปริมาณอาหารของผู้ถูกคุมขัง
<ul style="list-style-type: none"> ■ การแจกจ่ายอาหารดำเนินการอย่างไร โดยใครและแจกจ่ายให้ใคร ■ ผู้ถูกคุมขังทุกคนได้รับสัดส่วนอาหารเหมือนกันหรือไม่ ถ้าไม่ แตกต่างกันอย่างไร เพราะเหตุใด ■ ใครได้รับอาหารแบบใด เพราะเหตุใด
การได้รับอาหารจากแหล่งอื่นๆ
<ul style="list-style-type: none"> ■ สัดส่วนอาหารที่ผู้ถูกคุมขังได้รับเมื่อญาติมาเยี่ยมเป็นอย่างไร ประเภทของอาหาร แบบใด บ่อยแค่ไหน ■ องค์กรไม่แสวงหาผลกำไรและหน่วยงานอื่นมีการบริจาคอาหารให้เรือนจำหรือไม่ บ่อยแค่ไหน (ถ้ามีการบริจาค่น้อยกว่าเดือนละ ๒ ครั้งก็ไม่มีผลต่อการจัดอาหาร) ตรวจสอบว่าการบริจาคเป็นการทดแทนหรือเสริมจากอาหารปกติของเรือนจำ ■ ผู้ถูกคุมขังสามารถปรุงอาหารเองได้หรือไม่ (เชื้อเพลิง ไฟฟ้า สถานที่)
ปริมาณและคุณภาพของอาหาร
<ul style="list-style-type: none"> ■ มีการตรวจสอบปริมาณและคุณภาพของอาหารหรือไม่ บ่อยแค่ไหน โดยใคร ■ มีระบบร้องเรียนหรือไม่หากผู้ถูกคุมขังไม่ได้รับอาหารตามปริมาณ

๓.๒ การจัดการคุณภาพน้ำบริโภค

๓.๒.๑ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับน้ำบริโภค

น้ำเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในการดำรงชีวิต คนเราสามารถอดอาหารได้เป็นเวลานานๆ โดยไม่เสียชีวิต แต่ถ้าต้องอดน้ำก็จะเสียชีวิตในเวลาอันรวดเร็ว เนื่องจากน้ำเป็นตัวรักษาสมดุลของร่างกาย ช่วยในการไหลเวียนของเลือด ช่วยรักษาอุณหภูมิของร่างกาย ข้อพิจารณาพื้นฐานในการจัดการน้ำบริโภคที่สำคัญคือ ต้องมีปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการ และมีคุณภาพไม่ก่อให้เกิดโรคหรือส่งผลเสียต่อสุขภาพ สำหรับคุณภาพน้ำที่นำมาใช้ต้องเป็นน้ำที่สะอาด ปลอดภัย ปราศจากเชื้อโรค ไม่มีสารเคมีอันตรายและสิ่งเจือปนต่างๆ ทั้งด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ และต้องได้มาตรฐาน ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภค จึงจะสามารถช่วยป้องกันการเจ็บป่วยจากโรคที่เกิดจากน้ำเป็นสื่อ

การจัดการน้ำสะอาดให้มีปริมาณเพียงพอ สะอาดและปลอดภัยเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเรือนจำ ในการที่จะนำน้ำไปใช้สำหรับอุปโภคและบริโภคหรือใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะใช้ดื่ม หรือประกอบกิจกรรม เช่น ปรุงอาหาร ชำระร่างกาย ซักล้างเครื่องนุ่งห่ม เป็นต้น น้ำสะอาดที่นำมาใช้อุปโภคและบริโภคต้องเป็นน้ำที่ใส ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่มีรส ไม่มีสารพิษ หรือกัมมันตรังสี ตลอดจนเชื้อโรคปะปนอยู่ หรือถ้าจะปะปนอยู่ได้ก็ต้องไม่เกินมาตรฐานความปลอดภัยที่กำหนด แหล่งน้ำสะอาดที่เรือนจำสามารถใช้บริการได้ อาจเป็นระบบน้ำประปาจากภายนอก หรือทางเรือนจำจัดให้มีขึ้นเอง เช่น ระบบประปาในเรือนจำ ใช้น้ำจากบ่อบาดาล ใช้น้ำจากบ่อน้ำหรือน้ำฝน เป็นต้น

๑) ประเภทน้ำบริโภคในเรือนจำ

(๑) น้ำประปา ได้แก่ น้ำจากการประปานครหลวง การประปาส่วนภูมิภาค และการบริการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีกระบวนการผลิตและการควบคุมตรวจสอบคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย หรือตามเกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภคขององค์การอนามัยโลก น้ำที่ออกมาจากก๊อกจึงสะอาด ปลอดภัย ซึ่งปัจจุบัน มีระบบประปาที่ได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาดื่มได้จาก

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขแล้วในหลายพื้นที่ทั่วประเทศ น้ำประปาแม้จะมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐาน น้ำประปาดื่มได้ แต่อาจเกิดการปนเปื้อนจากการ Cross Contamination จึงควรมีการนำน้ำประปาดื่มให้เดือด หรือผ่านเครื่องกรองน้ำก่อนนำมาบริโภค เพื่อเป็นการกำจัดเชื้อโรคต่างๆ โดยปกติน้ำประปามีกระบวนการเติม คลอรีนเพื่อช่วยในการฆ่าเชื้อโรค กรมอนามัยจึงได้กำหนดให้น้ำประปา ที่จะนำมาอุปโภค บริโภคในครัวเรือนควร ตรวจพบคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำอย่างน้อย ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร เพื่อสร้างความมั่นใจว่าน้ำประปายังคงสะอาด ปลอดภัย สำหรับการกำจัดกลิ่นคลอรีน ทำได้โดยง่ายเพียงรองน้ำใส่ภาชนะ ที่สะอาดทิ้งไว้ประมาณ ๓๐ นาที กลิ่นคลอรีนก็จะค่อยๆ ระเหยจนเจือจางและไม่มีการกวนที่ไม่พึงประสงค์

(๒) น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทหรือน้ำบรรจุขวด - ถัง เป็นน้ำดื่มทางเลือกที่มีความสะดวกในการจัดหา แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น เหมาะสำหรับพกพาในการเดินทาง การเลือกซื้อ ควรพิจารณา ดังนี้

- ลักษณะของน้ำดื่มต้องใสสะอาด ไม่มีตะกอน ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น และไม่มีรสที่ผิดปกติ
- มีเครื่องหมายรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กำกับไว้ อย่างชัดเจน
- ภาชนะบรรจุต้องสะอาด ไม่รั่วซึม ไม่มีรอยคราบสกปรก และฝาปิดต้องปิดผนึกเรียบร้อย ไม่มีร่องรอยการฉีกขาด
- ฉลากจะต้องมีภาษาไทยระบุชื่อน้ำดื่ม หรือน้ำบริโภค ชื่อและที่ตั้งของผู้ผลิตที่ชัดเจน
- ไม่ซื้อน้ำที่วางไว้ใกล้กับสารเคมีหรือวัตถุอันตรายหรือผงซักฟอก เนื่องจากขวดพลาสติกจะดูดกลืนสารเคมีเข้าไปได้ ทำให้มีกลิ่นไม่ชวนดื่มและโอกาสที่สารนั้น อาจปนเปื้อนสู่น้ำดื่ม เราก็จะได้รับสารเคมีเข้าไปด้วย และไม่ซื้อน้ำที่ถูก แสงแดดหรือความร้อนเวลานาน จะทำให้สารเคมีในขวดพลาสติกสลายตัวและ ละลายปนในน้ำดื่ม
- น้ำบรรจุถัง ๒๐ ลิตร ควรตรวจสอบฉลากที่ติดกับพลาสติกที่รัดปากถังต้องเป็น ชื่อผู้ผลิตรายเดียวกันและอยู่ในสภาพดี นอกจากนี้ถังน้ำต้องอยู่ในสภาพดี ไม่บุบ ไม่สกปรกหรือ มีตะไคร่น้ำ ทั้งนี้ ถังใสจะช่วยให้สังเกตสภาพน้ำที่อยู่ ภายในได้ดีกว่าถังขุ่น

๒) การเก็บกักน้ำดื่ม

การเก็บกักน้ำดื่มต้องเก็บในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด วางสูงจากพื้น มีทางน้ำเทรินออกเฉพาะ เช่น ขวดน้ำที่มีฝาปิด กาน้ำ คุลเลอร์ เป็นต้น

๓) พฤติกรรมการบริโภคน้ำที่ถูกต้อง

พฤติกรรมการบริโภคน้ำที่ถูกต้อง คือ บริโภคน้ำให้เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย โดยดื่มน้ำอย่างน้อยวันละ ๘ แก้ว ใช้ภาชนะดื่มน้ำที่สะอาด ทั้งนี้เพื่อป้องกันและระมัดระวังไม่ให้เกิดการปนเปื้อน เชื้อโรคในน้ำ ไม่ควรใช้แก้วน้ำร่วมกับผู้อื่น หากเป็นน้ำดื่มบรรจุขวดต้องไม่เก็บในที่ร้อนหรือวางตากแดด

๔) การดูแลภาชนะเก็บน้ำ

(๑) การล้างภาชนะเก็บน้ำขนาดเล็ก เช่น เขยือก कुลเลอร์ ขวดน้ำ ควรล้างทำความสะอาดทุกวัน มีขั้นตอนการทำ ดังนี้

๑.๑ แช่ภาชนะในอ่างน้ำ หรือเปิดน้ำให้ไหลผ่าน

๑.๒ ใช้แปรงล้างขวด/ฟองน้ำ ชูบน้ำผสมน้ำยาล้างจานถูล้างภาชนะทั้งด้านนอกและด้านใน

๑.๓ ล้างด้วยน้ำสะอาดอีก ๒ ครั้ง ทั้งด้านนอกและด้านใน

๑.๔ คว่ำภาชนะไว้กับที่เก็บ ผึ่งให้แห้ง

(๒) การล้างถังเก็บน้ำขนาดใหญ่ เช่น ถังน้ำ แทงก์น้ำ โอ่งน้ำ ควรทำความสะอาดอย่างน้อยทุก ๖ เดือน มีขั้นตอนการทำ ดังนี้

๒.๑ ใช้แปรงขัดล้างคราบตะกอนที่อยู่ในถังแล้วฉีดน้ำล้างคราบสกปรก ทิ้งไว้ให้แห้ง

๒.๒ ฆ่าเชื้อโรคด้วยการใช้คลอรีน ๖๐% ในอัตราส่วน ๑ ช้อนชา ต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ใส่ให้เต็มภาชนะเก็บน้ำแล้วกวนน้ำกับคลอรีนให้เข้ากัน เพื่อให้คลอรีนทำปฏิกิริยากับน้ำอย่างทั่วถึง แช่ไว้ประมาณ ๓ ชั่วโมง แล้วจึงปล่อยน้ำคลอรีนออกจากถังพักน้ำให้หมด คลอรีนจะฆ่าเชื้อโรคภายในถัง จากนั้นจึงใส่น้ำที่สะอาดลงไป จะทำให้น้ำที่นำไปใช้ในครัวเรือนเป็นน้ำที่มีคุณภาพดี สะอาด ปราศจากเชื้อโรค

๒.๓ ควรตั้งถังไว้ในที่ร่ม เพื่อยืดอายุการใช้งาน และรักษาอุณหภูมิให้คงที่และควรเลือกถังน้ำที่ผลิตจากวัสดุที่มีคุณภาพ สะอาด ผ่านการรับรองมาตรฐาน ง่ายต่อการทำความสะอาด และการดูแลรักษาเหมาะสมสำหรับอุปโภคบริโภคได้อย่างปลอดภัย

๕) การตรวจสอบคุณภาพน้ำบริโภค

การตรวจสอบคุณภาพน้ำในภาคสนาม สามารถตรวจสอบได้ด้วยชุดทดสอบอย่างง่าย ได้แก่ การตรวจสอบคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ โดยใช้ชุดทดสอบคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ (๑ ๓๑) และการตรวจสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำ ด้วยชุดตรวจสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำ (๑ ๑๑) ดังรายละเอียดในภาคผนวก ๔

๖) ความเพียงพอของน้ำ

เรือนจำควรจัดหาปริมาณน้ำให้เพียงพอ ก่อนที่จะจัดการเรื่องคุณภาพ เนื่องจากข้อมูลเกี่ยวกับโรคที่มากับน้ำ แสดงให้เห็นว่า ควรมีน้ำในปริมาณที่เหมาะสมโดยมีคุณภาพปานกลาง ดีกว่ามีน้ำคุณภาพสูงแต่ปริมาณน้อย ซึ่งวิธีการที่จะทำให้น้ำมีความปลอดภัยสำหรับดื่ม นั้น สามารถทำได้ง่ายๆ (ต้มน้ำให้เดือดนาน ๒๐ นาที การใส่คลอรีน หรือการกรอง และวิธีอื่นๆ)

ปริมาณน้ำ หมายถึง ปริมาณน้ำสำหรับผู้ถูกคุมขังมีหน่วยเป็นลิตร/คน/วัน ปริมาณการใช้น้ำสำหรับผู้ต้องขัง มีความแตกต่างกันทั่วโลก ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่มีอยู่ สภาพอากาศ วัฒนธรรม และการปฏิบัติ โดย ICRC กำหนดปริมาณน้ำขั้นต่ำอยู่ที่ ๑๐ - ๑๕ ลิตร/คน/วัน ซึ่งปริมาณนี้จะเพียงพอสำหรับผู้ถูกคุมขังแต่ละคนใช้ในกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ ใช้ดื่ม ประกอบอาหาร และการใช้เพื่อสุขอนามัยส่วนบุคคล (การซักเสื้อผ้า การชำระล้าง สิ่งสกปรก ทำความสะอาดอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก) เนื่องจากห้องขังมักถูกปิดในช่วงกลางวัน จึงควรมีปริมาณน้ำสำรองไว้ใช้อย่างน้อย ๒ ลิตร/คน

อย่างไรก็ตามปริมาณน้ำสำรองสำหรับในช่วงเวลาดังกล่าวมีความแตกต่างกันได้ตามสภาพอากาศ และปริมาณน้ำสำรองที่มี สตรีที่ถูกคุมขังอาจมีความต้องการปริมาณน้ำมากกว่าปกติ เมื่อตั้งครรภ์ มีประจำเดือน หรือต้องเลี้ยงดูบุตร นอกจากนั้นจะต้องมีปริมาณน้ำสำรองสำหรับสถานพยาบาลในเรือนจำด้วยเช่นกัน

ค่ามาตรฐานการจัดหาน้ำ

ปริมาณน้ำขั้นต่ำที่สุดต่อคนเพื่อใช้ในทุกกิจกรรม	๑๐-๑๕ ลิตร/คน/วัน	(ICRC)
จุดจ่ายน้ำ	๑-๒ ก๊อก/๑๐๐ คน (ขั้นต่ำ)	(ICRC)
อัตราการไหลของน้ำจากก๊อก	๑๐ ลิตร/นาที (ขั้นต่ำ: ๓-๕ ลิตร/นาที)	(ICRC)

ค่ามาตรฐานการสำรองน้ำ

ความสามารถในการสำรองน้ำทั้งเรือนจำ	๑๕-๒๐ ลิตร/คน
ปริมาณน้ำสำรองขั้นต่ำที่สุดในห้องช่วงเวลากลางคืน	๒ ลิตร/คน/คืน

** หมายเหตุ ค่ามาตรฐานดังกล่าวข้างต้นเป็นเพียงข้อเสนอแนะสำหรับปริมาณน้ำที่ต้องการ ซึ่งอาจมีความแตกต่างกันตามปัจจัยต่างๆ เช่น ด้านสภาพอากาศ พฤติกรรมการใช้ การทำความสะอาด และลักษณะการใช้น้ำชำระในห้องส้วม

ตารางที่ ๑ มาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

คุณลักษณะ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน (เกณฑ์อนุโลมสูงสุด)
ทางกายภาพ	๑. สี (Colour)	ฮาเซนยูนิต	๒๐
	๒. กลิ่น (Odour)	-	ไม่มีกลิ่น
	๓. ความขุ่น (Turbidity)	ซีลิกาเซลยูนิต	๕
	๔. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	๖.๕-๘.๕
ทางเคมี	๕. ปริมาณสารทั้งหมด (Total Solids)	มิลลิกรัม/ลิตร	๕๐๐
	๖. ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	มิลลิกรัม/ลิตร	๑๐๐
	๗. สารหนู (As)	มิลลิกรัม/ลิตร	๐.๐๕
	๘. แบเรียม (Ba)	มิลลิกรัม/ลิตร	๑.๐
	๙. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัม/ลิตร	๐.๐๐๕
	๑๐. คลอไรด์ (Cl)	มิลลิกรัม/ลิตร	๒๕๐
	๑๑. โครเมียม (Cr)	มิลลิกรัม/ลิตร	๐.๐๕
	๑๒. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัม/ลิตร	๑.๐
	๑๓. เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัม/ลิตร	๐.๓
	๑๔. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัม/ลิตร	๐.๐๕
	๑๕. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัม/ลิตร	๐.๐๕
	๑๖.ปรอท (Hg)	มิลลิกรัม/ลิตร	๐.๐๐๒
	๑๗. ไนเตรต	มิลลิกรัม/ลิตร	๐.๔
	๑๘. ฟีนอล (Phenols)	มิลลิกรัม/ลิตร	๐.๐๐๑
	๑๙. ซีลีเนียม (Se)	มิลลิกรัม/ลิตร	๐.๐๑
	๒๐. เงิน (Ag)	มิลลิกรัม/ลิตร	๐.๐๕
	๒๑. ซัลเฟต (SO _๔)	มิลลิกรัม/ลิตร	๒๕๐
	๒๒. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัม/ลิตร	๕.๐
	๒๓. ฟลูออไรด์ (F)	มิลลิกรัม/ลิตร	๑.๕
	๒๔. อะลูมิเนียม	มิลลิกรัม/ลิตร	๐.๒

คุณลักษณะ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน (เกณฑ์อนุโลมสูงสุด)
	๒๕. เอบีเอส (Alkylbenzene Sulfonate)	มิลลิกรัม/ลิตร	๐.๒
	๒๖. ไซยาไนต์	มิลลิกรัม/ลิตร	๐.๑
ทางแบคทีเรีย	๒๗. โคลิฟอร์ม (Coliform)	เอ็มพีเอ็น/๑๐๐ มิลลิลิตร	๒.๒
	๒๘. อี.โคไล (E.Coli)	เอ็มพีเอ็น/๑๐๐ มิลลิลิตร	ตรวจไม่พบ
	๒๙. จุลินทรีย์ทำให้เกิดโรค (Disease-causing bacteria)	เอ็มพีเอ็น/๑๐๐ มิลลิลิตร	ตรวจไม่พบ

ที่มา ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ ๖๑ (พ.ศ.๒๕๒๔) เรื่องน้ำบริโภคในภาชนะที่ปิดสนิท ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๙๘ ตอนที่ ๑๕๗ (ฉบับพิเศษ) ลงวันที่ ๒๔ กันยายน ๒๕๒๔ ซึ่งได้แก้ไขเพิ่มเติม โดยประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ ๑๓๕ (พ.ศ.๒๕๓๔) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ ๒) ลงวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๓๔ ตีพิมพ์ในหนังสือราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๐๘ ตอนที่ ๖๑ ลงวันที่ ๒ เมษายน ๒๕๓๔

ตารางที่ ๒ เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ ปี พ.ศ. ๒๕๕๓

ข้อมูล	หน่วยวัด	ค่าที่กำหนด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	อยู่ระหว่าง ๖.๕-๘.๕ (Field test)
ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	ไม่เกิน ๕
สี (Colour)	แพลตตินัมโคบอลท์	ไม่เกิน ๑๕
สารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS)	มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน ๑,๐๐๐
ความกระด้าง (Hardness)	มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน ๕๐๐
ซัลเฟต (SO ₄ ⁻)	มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน ๒๕๐
คลอไรด์ (Cl ⁻)	มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน ๒๕๐
ไนเตรท (NO ₃ ⁻ as NO ₃ ⁻)	มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน ๕๐
ฟลูออไรด์ (F ⁻)	มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน ๐.๗
เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน ๐.๕
แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน ๐.๓
ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน ๑.๐
สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน ๓.๐
ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๑
โครเมียม (Cr)	มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๕
แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๐๓
สารหนู (As)	มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๑
ปรอท (Hg)	มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๐๑
แบคทีเรียประเภทโคลิฟอร์ม (Coliform bacteria)	เอ็มพีเอ็น/๑๐๐ มิลลิลิตร	ต้องตรวจไม่พบ
แบคทีเรียประเภทฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform bacteria)	เอ็มพีเอ็น/๑๐๐ มิลลิลิตร	ต้องตรวจไม่พบ

หมายเหตุ ๑. คลอรีนอิสระคงเหลือ (Residual Free Chlorine) กำหนดให้มีที่ปลายเส้นท่อ ๐.๒-๐.๕ มิลลิกรัม/ต่อลิตร เพื่อใช้ในการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปา

๒. วิธีการตรวจเป็นไปตามวิธีการในหนังสือ Standard Method for the Examination of water and wastewater, ๒๐th ed.

๓. ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ (๑๓ ตุลาคม ๒๕๕๓)

๓.๓ แนวทางการประเมินเกี่ยวกับน้ำในเรือนจำ

แหล่งน้ำ
<ul style="list-style-type: none"> ■ แหล่งน้ำหลักสำหรับเรือนจำมาจากที่ไหน (จากระบบน้ำในเมือง บ่อเจาะ น้ำพุ แม่น้ำ) แหล่งน้ำนี้ตั้งอยู่ที่ใด ใครเป็นเจ้าของ แหล่งน้ำ เช่น บ่อน้ำมีฝาปิดหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> ■ มีแหล่งน้ำสำรองเพิ่มเติมหรือไม่ เช่น ระบบการเก็บกักน้ำฝนไว้ใช้
<ul style="list-style-type: none"> ■ ลักษณะการแจกจ่ายน้ำสู่เรือนจำเป็นอย่างไร (ใช้ท่อ ปิ๊ม แทงก์น้ำ ถังน้ำ) ปริมาณและความถี่ของการแจกจ่ายน้ำ ให้บริการจ่ายน้ำตลอด ๒๔ ชั่วโมง หรือมีช่วงหยุดจ่ายน้ำหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> ■ วิธีการจัดการน้ำให้สะอาด (กรอง ใส่คลอรีน ต้ม) ใครเป็นผู้ดูแลเรื่องจัดการน้ำให้สะอาด เครื่องมือ/อุปกรณ์/สารเคมีที่ใช้ในการจัดการความสะอาดน้ำมาจากที่ใด วัตถุประสงค์เหล่านี้มีใช้อย่างต่อเนื่องหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> ■ แหล่งน้ำสำหรับชุมชนข้างเคียงคืออะไร ประสบปัญหาเรื่องน้ำขาดแคลนหรือไม่ หากมี ประชาชนภายนอกเรือนจำมีปัญหาในการเข้าถึงน้ำหรือไม่ พวกเขาเปรียบเทียบปัญหาขาดแคลนน้ำที่เกิดขึ้นกับเรือนจำหรือไม่
การเก็บกักน้ำ
<ul style="list-style-type: none"> ■ ระบบเก็บกักน้ำในเรือนจำเป็นแบบใด (ถังคอนกรีต ถังพลาสติก) ตั้งอยู่ที่ใด จุได้ปริมาณเท่าใด (เป็นลิตร) และมีเงื่อนไขอย่างไร มีถังเก็บน้ำแบบถังสูงหรือไม่ หากมีจุน้ำได้เท่าไร ทำงานเป็นปกติหรือไม่ มีการเติมน้ำอย่างไร (กลางคืน โดยระบบปั๊มน้ำ)
<ul style="list-style-type: none"> ■ ระบบเก็บกักน้ำนี้มีความสามารถในการจุน้ำ ได้กี่ลิตร ต่อคน
การแจกจ่ายน้ำ
<ul style="list-style-type: none"> ■ การจ่ายน้ำจากถังเก็บกักน้ำไปยังจุดต่างๆ ที่มีความต้องการน้ำ ใช้วิธีการอย่างไร (ส่งผ่านท่อ ใช้ถังน้ำ หรือสายยาง)
<ul style="list-style-type: none"> ■ อุปกรณ์ที่ใช้จ่ายน้ำ ณ จุดจ่ายน้ำเป็นอะไร (ปั๊มน้ำ ก๊อกน้ำ อ่าง ถังน้ำ) อยู่ในระดับอะไร ตั้งอยู่สถานที่ใด (ภายในเรือนจำ หรืออยู่ในห้องซัง)
การสำรองน้ำ
<ul style="list-style-type: none"> ■ น้ำที่สำรองอยู่ใกล้ หรืออยู่ในห้องซัง ในอาคาร ห้องสุขา ห้องอาบน้ำ หรือที่ซีกล่างหรือไม่ ชนิดของภาชนะที่ใช้เก็บน้ำสำรองคืออะไร จำนวนภาชนะที่ใช้เก็บน้ำสำรองมีจำนวนเท่าไร และมีความจุเท่าไร หากมีการสำรองน้ำจำนวนมากอาจเป็นตัวบ่งชี้ว่าปริมาณน้ำสำหรับใช้ไม่เพียงพอ หรือไม่สม่ำเสมอ
<ul style="list-style-type: none"> ■ มีน้ำสำรองสำหรับผู้ถูกคุมขังใช้เมื่อถูกควบคุมอยู่ในห้องคุมขังหรือไม่ โดยเฉพาะเวลากลางคืน มีปริมาณน้ำที่สำรองเท่าไร

การเข้าถึงน้ำ (ปริมาณ/คุณภาพ)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ผู้ถูกคุมขังทุกประเภทสามารถเข้าถึงน้ำได้เท่าเทียมกันหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> ▪ มีอุปสรรคขัดขวางการเข้าถึงน้ำหรือไม่ (เช่น ต้องจ่ายเงิน)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ปริมาณน้ำสำหรับผู้ต้องขังหนึ่งคนต่อวัน มีปริมาณสำหรับดื่มเท่าไร
<ul style="list-style-type: none"> ▪ มีน้ำใช้อย่างสม่ำเสมอหรือไม่ อัตราการไหลเป็นอย่างไร ประสบปัญหาที่เกี่ยวกับการเก็บกักน้ำ หรือการจ่ายน้ำหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> ▪ น้ำเป็นอย่างไร สามารถดื่มได้หรือไม่ เคยมีการระบาดของโรคที่เกิดจากการปนเปื้อนของน้ำหรือไม่
<ul style="list-style-type: none"> ▪ มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างไร และมีความถี่ในการตรวจสอบอย่างไร

บทที่ ๔

บทบาทการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การจัดให้มีบริการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม สุขาภิบาลอาหารและน้ำ เป็นการดำเนินงานพื้นฐานที่ “เรือนจำ” ซึ่งเป็นสถานที่ดูแลผู้ต้องขัง และมีบทบาทในการบริหารจัดการด้านอาคารสถานที่และดำเนินการตามกฎหมายและข้อตกลงระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานการดูแลผู้ต้องขังด้วยการเคารพสิทธิมนุษยชน และการปฏิบัติต่อผู้ต้องขังด้วยความเท่าเทียม นอกจากนี้จะเป็นช่วยให้ผู้ต้องขังมีความเป็นอยู่สมควรที่พึงได้รับตามสิทธิผู้ต้องขังแล้ว ยังจะมีส่วนเอื้ออำนวยต่อการกลับไปใช้ชีวิตในสังคมหลังพ้นโทษต่อไปด้วย

อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม สุขาภิบาลอาหารและน้ำ ดังกล่าว มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งระดับนโยบาย และระดับปฏิบัติ ทั้งในส่วนกลาง ภูมิภาค และท้องถิ่น ที่มีบทบาทสนับสนุนการดำเนินงานและช่วยเอื้ออำนวยให้เรือนจำมีการบริหารจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม สุขาภิบาลอาหาร และน้ำ ได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม โดยสังเขป ดังนี้

๔.๑ กระทรวงสาธารณสุข มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมอนามัย กรมควบคุมโรค กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โดยมีบทบาทที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- **กรมอนามัย** สนับสนุนเกี่ยวกับองค์ความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม สุขาภิบาลอาหารและน้ำ รวมทั้ง การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจากปัจจัยเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม สนับสนุนการดำเนินการตามกฎหมายสาธารณสุข นอกจากนี้ ยังมีศูนย์ห้องปฏิบัติการ กรมอนามัย ซึ่งทำหน้าที่ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ อาทิ การตรวจคุณภาพน้ำบริโภค และน้ำเสีย เป็นต้น ในส่วนภูมิภาค มีศูนย์อนามัยที่ ๑-๑๒ และในกรุงเทพมหานคร มีสถาบันพัฒนาสุขภาวะเขตเมือง ที่เป็นหน่วยสนับสนุน และให้คำปรึกษาทางวิชาการในด้านดังกล่าวในระดับพื้นที่
- **กรมควบคุมโรค** สนับสนุนเกี่ยวกับการเฝ้าระวังโรค สนับสนุนวิชาการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจากการทำงาน การตรวจวิเคราะห์ทางชีวภาพ และวิเคราะห์ตัวอย่างสิ่งแวดล้อมทางห้องปฏิบัติการโดยสำนักงานป้องกันควบคุมโรค
- **กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์** สนับสนุนการตรวจวิเคราะห์ด้านอาหาร ยา วัตถุพิษที่อาจมีการปนเปื้อนสารพิษต่างๆ
- **สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด** สนับสนุนและให้คำปรึกษา ตรวจประเมินด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม สุขาภิบาลอาหารและน้ำ ให้กับเรือนจำ สถานประกอบการ กิจกรรมที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ และการดำเนินงานตามกฎหมายสาธารณสุข ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๔.๒ กระทรวงมหาดไทย มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น มีบทบาทในการส่งเสริม สนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ปฏิบัติงานตามอำนาจหน้าที่ภายใต้หลักธรรมาภิบาล และดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ ประกอบด้วย การบังคับใช้กฎหมาย สุขาภิบาลอาหาร การจัดการมูลฝอย ฯลฯ และดำเนินงานตามกฎหมายควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

๔.๓ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด มีบทบาทสนับสนุนหน่วยงานต่างๆ รวมทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการจัดการมูลฝอย การจัดการน้ำเสีย และการดำเนินงานตาม พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๓๕

๔.๔ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละแห่งจะมีขอบเขตอำนาจหน้าที่ของตนเอง โดยทั่วไปแล้ว คือ การจัดทำ “บริการสาธารณะ” เป็นการจัดทำภารกิจเพื่อตอบสนองความต้องการและความสำคัญต่อความเป็นอยู่ของประชาชน และเพื่อตอบสนองความต้องการของคนในท้องถิ่น เกี่ยวกับสภาพแวดล้อม การอำนวยความสะดวก รวมไปถึงการจัดสวัสดิการให้คนในท้องถิ่นโดยตรง อาทิ มีบทบาทในการจัดการมูลฝอย ระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน และจัดบริการด้านน้ำประปา เป็นต้น

การบริหารจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม สุขภาพโภชนาการ และน้ำสะอาด สำหรับเรือนจำ จำเป็นต้องมีการดำเนินงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถดำเนินงานร่วมกันในรูปคณะกรรมการ หรือคณะทำงานร่วม หรือรูปแบบอื่นใด ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินงานสามารถเชื่อมโยงบูรณาการ และเกิดประสิทธิผลตามเป้าหมายที่กำหนดได้

ภาคผนวก

ภาคผนวก ๑

แนวทางการประเมินการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในเรือนจำ

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

ชื่อเรือนจำ.....วัน/เดือน/ปี ที่ประเมิน.....
 ประเภทเรือนจำ
 ที่ตั้งเรือนจำเลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
 โทรศัพท์.....โทรสาร.....E-mail.....
 จำนวนผู้ต้องขัง.....คน จำนวนผู้ต้องขังชายคน จำนวนผู้ต้องขังหญิง.....คน

ส่วนที่ ๒ การจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมพื้นฐาน สุขาภิบาลอาหารและน้ำ (๔ หมวด ๒๐ ข้อ)

แนวทางการประเมิน	ผลการประเมิน				ข้อเสนอแนะการ พัฒนา/ปรับปรุง
	ครั้งที่ ๑		ครั้งที่ ๒		
	ตาม เกณฑ์	ต้อง ปรับ ปรุง	ตาม เกณฑ์	ต้อง ปรับ ปรุง	
หมวดที่ ๑ ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม					
๑. มีการจัดพื้นที่ใช้สอยเป็นสัดส่วนและเหมาะสม เช่น ห้องพยาบาล พื้นที่สำหรับ รับประทานอาหาร/ดื่ม น้ำ ห้องส้วม ห้องอาบน้ำ และพื้นที่อื่นๆ ที่จำเป็น พร้อมจัดให้มีป้ายแสดงไว้					
๒. จัดการด้านแสงสว่างให้มีความเข้มแสงเพียงพอและเหมาะสม ต่อการปฏิบัติงาน หรือการทำกิจกรรมอื่นๆ					
๓. มีการระบายอากาศภายในอาคาร ที่เพียงพอและเหมาะสม					
๔. สภาพห้องขัง เรือนนอน หรือห้องนอน อยู่ในสภาพดีและสะอาด โดยเตียงนอน หรือพื้นที่นอน มีขนาดเหมาะสม และสะอาด					
๕. จำนวนผู้ต้องขังต่อจำนวนพื้นที่ของอาคารที่พักอาศัยมีความเหมาะสม ไม่แออัดจนเกินไป					
๖. จัดให้มีเครื่องนอนที่สะอาดและเพียงพอ จัดไว้อย่างเป็นระเบียบ และทำความสะอาดสม่ำเสมอ ตามความเหมาะสม					
๗. จัดให้มีเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มสำหรับผู้ต้องขังแต่ละคน และมีการซักทำความสะอาด ทุกวัน					
๘. ห้องส้วม มีจำนวนเพียงพอและสะอาด อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดเวลา					
๙. ห้องอาบน้ำ ภาชนะบรรจุน้ำสำหรับอาบ มีจำนวนเพียงพอ และมีการทำความสะอาดสม่ำเสมอ					
๑๐. มีการจัดการ หรือมีระบบบำบัดสิ่งปฏิกูลที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ส่งกลิ่นเหม็นรบกวน หรือเป็นมลพิษ					
๑๑. น้ำเสียได้รับการบำบัดอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลก่อนระบายออกนอก อาคารสถานที่ และมีการดูแลทางระบายน้ำไม่ให้อุดตัน					
๑๒. มีภาชนะบรรจุหรือภาชนะรองรับมูลฝอยที่เหมาะสม (ทำจากวัสดุที่แข็งแรง ทำความสะอาดได้ง่าย ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิดป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรค และวางอยู่ในจุดที่เหมาะสม) เพียงพอกับปริมาณและประเภทมูลฝอย (มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยติดเชื้อ)					

แนวทางการประเมิน	ผลการประเมิน				ข้อเสนอแนะการ พัฒนา/ปรับปรุง
	ครั้งที่ ๑		ครั้งที่ ๒		
	ตาม เกณฑ์	ต้อง ปรับปรุง	ตาม เกณฑ์	ต้อง ปรับปรุง	
หมวดที่ ๑ ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม (ต่อ)					
๑๓. จัดให้มีที่พักรวมมูลฝอย แยกเป็นสัดส่วนเฉพาะสามารถรองรับมูลฝอยได้เพียงพอ และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ต้องขังและสร้างความเดือดร้อนรำคาญต่อผู้ชุมชนใกล้เคียง					
๑๔. มีมาตรการป้องกัน ควบคุม สัตว์และแมลงพาหะนำโรค เช่น หนู แมลงวัน แมลงสาบ และยุง เป็นต้น อย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล					
หมวดที่ ๒ น้ำดื่ม น้ำใช้					
๑๕. จัดให้มีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มสำหรับให้บริการผู้ต้องขังอย่างเพียงพอ และตั้งอยู่ในบริเวณที่เหมาะสม และมีการล้างทำความสะอาดภาชนะบริการน้ำดื่มเป็นประจำ หรือ มีการสุ่มตรวจคุณภาพน้ำบริโภคและไม่พบการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (ใช้ชุดทดสอบการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำ (อ.๑๑)					
๑๖. จัดให้มีน้ำใช้ที่สะอาด และปริมาณเพียงพอสำหรับใช้ในแต่ละวันหรือมีการสุ่มตรวจปริมาณคลอรีนคงเหลืออิสระในน้ำและมีคลอรีนคงเหลืออิสระในน้ำไม่น้อยกว่า ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร (ใช้ชุดทดสอบคลอรีนคงเหลืออิสระในน้ำ (อ.๓๑)					
หมวดที่ ๓ การสุขาภิบาลอาหาร					
๑๗. ได้มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหาร ของกรมอนามัย (ใช้แบบตรวจมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารและน้ำสำหรับสถานที่ปรุงประกอบอาหารในเรือนจำ)					
๑๘. มีการสุ่มตรวจคุณภาพอาหารและผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอาหาร (ใช้ชุดทดสอบการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในอาหาร SI-๒ (อ.๑๓)					
หมวดที่ ๔ การบริหารจัดการและส่งเสริมพฤติกรรมอนามัยสิ่งแวดล้อมในเรือนจำ					
๑๙. มีผู้รับผิดชอบการดำเนินงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในเรือนจำ					
๒๐. มีกิจกรรมให้ความรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และส่งเสริมสุขอนามัยอย่างสม่ำเสมอ เช่น การล้างมือให้สะอาดก่อนรับประทานอาหารและหลังการขับถ่าย การดูแลรักษาร่างกายให้สะอาด และมีเครื่องใช้ส่วนตัว หรือของใช้เกี่ยวกับการรักษาอนามัย เช่น แปรงสีฟัน ยาสีฟัน หวี สบู่ ผ้าเช็ดตัว เป็นต้น การดูแลรักษาให้สะอาดและอยู่ในสภาพดี โดยเฉพาะสำหรับผู้ต้องขังหญิงที่ตั้งครรภ์และผู้ต้องขังหญิง					
รวมคะแนน					

การสรุปผลการประเมิน : เกณฑ์แต่ละข้อถือเป็นเกณฑ์ขั้นพื้นฐานและกำหนดให้แต่ละข้อมีคะแนนเท่ากัน

คะแนนรวม ๒๐ ข้อ พัฒนาได้ตามเกณฑ์

คะแนนต่ำกว่า ๒๐ ข้อ ควรพัฒนา/ปรับปรุง

ข้อเสนอแนะ

.....
.....
.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ(ผู้ประเมิน)
(.....)
ตำแหน่ง.....
หน่วยงาน.....

ลงชื่อ (ผู้ประเมิน)
(.....)
ตำแหน่ง.....
หน่วยงาน.....

ภาคผนวก ๒

แบบตรวจมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารและน้ำสำหรับสถานที่ปรุงประกอบอาหารในเรือนจำ (เป็นส่วนหนึ่งตามกฎหมายกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. ๒๕๖๑)

ส่วนที่ ๑ : คำชี้แจง

แบบตรวจมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารและน้ำสำหรับสถานที่ปรุงประกอบอาหารในเรือนจำ ใช้สำหรับตรวจประเมินสถานที่ปรุงประกอบอาหารในเรือนจำ คริวเรือนจำ ที่มีการปรุงประกอบอาหารบริการในเรือนจำ

ส่วนที่ ๒ : ข้อมูลทั่วไป

๑. ชื่อเรือนจำ.....
ที่ตั้งเลขที่ ตรอก/ซอย หมู่ที่ ถนน
ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด
๒. ผู้ดูแลสถานที่ปรุงประกอบอาหาร
จำนวน คน ผ่านการอบรมด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำ จำนวน คน
๓. ผู้สัมผัสอาหาร (เตรียมวัตถุดิบอาหาร/ปรุง ประกอบอาหาร/ตักอาหาร/ล้างภาชนะอุปกรณ์)
จำนวน คน ผ่านการอบรมด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำ จำนวน คน
๔. ผู้รับบริการ จำนวน คน
๕. จัดทำอาหาร มื้อ/วัน
(ระบุช่วงเวลารับประทานอาหารแต่ละมื้อ.....)

ส่วนที่ ๓ : แบบตรวจมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารและน้ำสำหรับสถานที่ปรุงประกอบอาหารในเรือนจำ

วิธีการใช้แบบประเมิน : ให้แสดงเครื่องหมาย ✓ ในช่องผลการตรวจแนะนำตามรายละเอียดของข้อกำหนด
สุขลักษณะ

๑. ถูกต้องครบถ้วน : สถานที่ปรุงประกอบอาหารเป็นไปตามข้อกำหนดสุขลักษณะได้ถูกต้องครบถ้วน
๒. ต้องปรับปรุง : สถานที่ปรุงประกอบอาหารไม่เป็นไปตามข้อกำหนดสุขลักษณะ
ผู้ตรวจประเมินแนะนำควรให้คำแนะนำเพื่อให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนาตามข้อกำหนด
๓. ไม่มีกิจกรรม : สถานที่ปรุงประกอบอาหารไม่มีกิจกรรมที่ระบุไว้ในข้อกำหนด และไม่เป็นปัญหาด้านสุขาภิบาลอาหาร
ให้ถือว่าผ่านมาตรฐานข้อกำหนดสุขลักษณะในข้อนั้นๆ

แบบตรวจฯ แบ่งเป็น ๗ ประเด็นหลัก รวมจำนวน ๕๐ ข้อ ได้แก่

- | | |
|--|-----------------------|
| ๑. สถานที่เตรียม ปรุง ประกอบอาหาร | มีเกณฑ์ประเมิน ๑๕ ข้อ |
| ๒. สถานที่รับประทานอาหาร | มีเกณฑ์ประเมิน ๓ ข้อ |
| ๓. อาหารสด อาหารแห้ง และอาหารปรุงสำเร็จพร้อมบริโภค | มีเกณฑ์ประเมิน ๘ ข้อ |
| ๔. น้ำดื่ม น้ำใช้ | มีเกณฑ์ประเมิน ๗ ข้อ |
| ๕. น้ำแข็ง | มีเกณฑ์ประเมิน ๑ ข้อ |
| ๖. ภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้อื่น ๆ | มีเกณฑ์ประเมิน ๑๑ ข้อ |
| ๗. สุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้เตรียม ปรุง ประกอบอาหาร | มีเกณฑ์ประเมิน ๕ ข้อ |

ประเด็น	เกณฑ์การประเมิน	ผลการตรวจแนะนำ			คำแนะนำ
		ถูกต้องครบถ้วน	ต้องปรับปรุง	ไม่มีกิจกรรม	
๑. สถานที่เตรียมปรุงประกอบอาหาร	๑) พื้น ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ไม่ชำรุด สะอาด ไม่มีน้ำขัง ไม่มีเศษขยะ หรือเศษอาหารบนพื้น ผนัง หรือเพดาน สะอาด ไม่มีหยากไย่หรือคราบน้ำมัน				
	๒) มีการระบายอากาศเพียงพอ เช่น มีปล่องระบายควัน และหรือ พัดลมดูดอากาศ หรือเครื่องปรับอากาศ เป็นต้น				
	๓) มีแสงสว่างเพียงพอ มองเห็นได้ชัดเจน และมีที่ครอบหลอดไฟ				
	๔) มีอ่างล้างมือ สะอาด ไม่มีคราบสกปรก ใช้การได้ดี มีสบู่ใช้ตลอดเวลา				
	๕) โถ๊ะ ที่ใช้เตรียม ประกอบ หรือปรุงอาหาร สะอาด มีสภาพดี ไม่มีคราบสกปรก สูงจากพื้นอย่างน้อย ๖๐ เซนติเมตร				
	๖) ไม่เตรียม ประกอบ หรือปรุงอาหารบนพื้น และบริเวณหน้าห้องส้วม				
	๗) ไม่พบสัตว์/แมลงนำโรค สัตว์เลี้ยง ในบริเวณที่เตรียม ปรุง ประกอบอาหาร				
	๘) สารเคมีที่เป็นพิษหรืออันตราย จัดเก็บแยกออกจากบริเวณที่เตรียม ปรุง ประกอบอาหาร และมีการติดฉลากหรือป้ายที่ชัดเจน				
	๙) ไม่นำภาชนะบรรจุสารเคมี มาใช้บรรจุอาหาร				
	๑๐) มีถังรองรับมูลฝอยที่มีสภาพดี ไม่รั่วซึม และมีฝาปิดมิดชิด				
	๑๑) บริเวณรอบถังมูลฝอย สะอาด ไม่มีเศษขยะตกค้าง และคราบสกปรก				
	๑๒) มีการแยกเศษอาหาร ออกจากมูลฝอยประเภทอื่น				
	๑๓) ท่อหรือรางระบายน้ำ สามารถระบายน้ำได้ดี ไม่มีเศษอาหารตกค้าง				
	๑๔) มีระบบดักไขมัน/การบำบัดน้ำเสียก่อนระบายทิ้งสู่สาธารณะ				
	๑๕) มีมาตรการ/อุปกรณ์/เครื่องมือ สำหรับป้องกันอัคคีภัย				
๒. สถานที่รับประทานอาหาร	๑๖) พื้น สะอาด ไม่มีเศษขยะ หรือเศษอาหาร ผนังหรือเพดาน สะอาด ไม่มีหยากไย่				
	๑๗) ไม่พบสัตว์ แมลงนำโรค สัตว์เลี้ยง ในพื้นที่รับประทานอาหาร				
	๑๘) จัดให้มีช้อนกลาง สำหรับอาหารที่ต้องรับประทานร่วมกัน				
๓. อาหารสด และอาหารปรุงสำเร็จพร้อมบริโภค	๑๙) เนื้อสัตว์สด สะอาด ไม่มีกลิ่นเน่าเสีย หรือลักษณะผิดปกติ				
	๒๐) เนื้อสัตว์สด เก็บในอุณหภูมิที่ต่ำกว่า ๕ องศาเซลเซียส เก็บในภาชนะสะอาด และวางสูงจากพื้นอย่างน้อย ๖๐ เซนติเมตร				
	๒๑) เนื้อสัตว์สด ผัก และผลไม้สด มีการล้าง ก่อนนำมาปรุง หรือเก็บ				
ประเด็น	เกณฑ์การประเมิน	ผลการตรวจแนะนำ			คำแนะนำ

		ถูกต้อง ครบถ้วน	ต้อง ปรับปรุง	ไม่มี กิจกรรม	
	๒๒) อาหารแห้ง ไม่พบเชื้อรา สิ่งสกปรก สิ่งแปลกปลอม เก็บในภาชนะ สะอาด และวางสูงจากพื้นอย่างน้อย ๖๐ เซนติเมตร				
	๒๓) อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท มีเครื่องหมาย อย. มอก. หรือ เครื่องหมายอื่นที่หน่วยงานราชการรับรอง				
	๒๔) อาหารปรุงสำเร็จพร้อมบริโภค เก็บในภาชนะที่สะอาด เหมาะสม กับอาหาร และวางสูงจากพื้นอย่างน้อย ๖๐ เซนติเมตร				
	๒๕) อาหารปรุงสำเร็จ มีการปกปิดด้วยวิธีที่สามารถป้องกันการ ปนเปื้อนได้ เช่น ตู้ ภาชนะที่มีฝาปิด เป็นต้น				
	๒๖) อาหารสด อาหารแห้ง อาหารปรุงสำเร็จพร้อมบริโภค เก็บแยกเป็น สัดส่วน มีการปกปิด ไม่วางบนพื้น				
๔. น้ำดื่ม น้ำ ใช้	น้ำดื่มหรือเครื่องดื่ม ในภาชนะบรรจุปิดสนิท				
	๒๗) ได้มาตรฐาน และมีเลขสารบบอาหาร (อย.)				
	๒๘) พื้นผิวภายนอกของภาชนะ สะอาด ไม่มีคราบสกปรก เก็บสูงจาก พื้นอย่างน้อย ๑๕ เซนติเมตร				
	น้ำดื่มหรือเครื่องดื่ม ที่ไม่ได้บรรจุในภาชนะบรรจุปิดสนิท				
	๒๙) ภาชนะบรรจุ สะอาด มีฝาปิด มีก๊อกหรือทางเทริน้ำ หรือ มี อุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับตักโดยเฉพาะ				
	๓๐) ภาชนะบรรจุ เก็บสูงจากพื้นอย่างน้อย ๖๐ เซนติเมตร				
๓๑) น้ำที่ใช้สำหรับปรุง ประกอบอาหาร หรือเครื่องดื่ม สะอาด ได้ มาตรฐานตามที่หน่วยงานราชการรับรอง หรือมีการสุ่มตรวจคุณภาพน้ำ และไม่พบการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย					
	น้ำใช้				
	๓๒) น้ำใช้ เป็นน้ำประปา หรือน้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ตาม คำแนะนำของเจ้าหน้าที่ หรือมีการสุ่มตรวจปริมาณคลอรีนคงเหลือ อิสระในน้ำและมีคลอรีนคงเหลืออิสระในน้ำไม่น้อยกว่า ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร				
๓๓) ภาชนะบรรจุน้ำใช้ สะอาด มีสภาพดี					
๕. น้ำแข็ง	๓๔) ในกรณีที่มีน้ำแข็งบริโภค				
	- น้ำแข็ง ผ่านผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เช่น เครื่องหมาย อย.				
	- น้ำแข็ง เก็บในภาชนะที่สะอาด ไม่มีคราบสกปรก มีฝาปิด				
	- ภาชนะบรรจุน้ำแข็ง วางสูงจากพื้นอย่างน้อย ๑๕ เซนติเมตร จาก ปากขอบภาชนะสูงจากพื้นอย่างน้อย ๖๐ เซนติเมตร บริเวณที่วาง ภาชนะ ไม่มีน้ำขังเฉาะและ หรือวางใกล้ถังขยะ				
	- ใช้อุปกรณ์ที่สะอาด มีด้าม สำหรับคีบหรือตักน้ำแข็งโดยเฉพาะ				
- ไม่นำอาหารหรือสิ่งของ ไปแช่รวมในถังน้ำแข็งสำหรับบริโภค					
ประเด็น	เกณฑ์การประเมิน	ผลการตรวจแนะนำ			คำแนะนำ
		ถูกต้อง ครบถ้วน	ต้อง ปรับปรุง	ไม่มี กิจกรรม	

๖. ภาชนะ อุปกรณ์ และ เครื่องใช้อื่นๆ	๓๕) ภาชนะ อุปกรณ์ จัดเก็บในที่สะอาด มีการปกปิด เช่น ตู้ กล่องที่มีฝาปิด เป็นต้น				
	๓๖) เยียง สะอาด มีสภาพดี มีการแยกใช้ระหว่างเนื้อสัตว์สุก เนื้อสัตว์ดิบ ผัก และผลไม้				
	๓๗) เครื่องปรุงรส เช่น น้ำส้มสายชู น้ำปลา น้ำจิ้ม ใส่ในภาชนะที่ปลอดภัย เช่น แก้ว กระเบื้องเคลือบขาว และมีฝาปิด/การปกปิด				
	๓๘) ซ้อน ส้อม ตะเกียบ วางตั้งเอาด้ามขึ้นหรือวางเป็นระเบียบในภาชนะที่สะอาด ไม่มีคราบสกปรก สูงจากพื้นอย่างน้อย ๖๐ เซนติเมตร				
	๓๙) จาน ชาม ถ้วย แก้วน้ำ ถาดหลุม ฯลฯ ที่จัดไว้บริการอาหารเก็บในภาชนะหรือตะแกรงที่สะอาด วางสูงจากพื้นอย่างน้อย ๖๐ เซนติเมตร				
	๔๐) ตู้เย็น/ตู้แช่/อุปกรณ์เก็บรักษาความเย็น มีขนาดที่เพียงพอ สะอาด มีสภาพดี มีประสิทธิภาพเหมาะสมในการเก็บรักษาคุณภาพอาหาร				
	๔๑) ตู้อบ/เตาอบ/เตาไมโครเวฟ/อุปกรณ์ประกอบหรือปรุงอาหารด้วยความร้อนอื่นๆ สะอาด มีสภาพดี และไม่ชำรุด				
	๔๒) ที่สำหรับล้างภาชนะฯ สูงจากพื้นอย่างน้อย ๖๐ เซนติเมตร				
	๔๓) มีการแยกเศษอาหารออกก่อนการทำความสะอาด และใส่ในภาชนะรองรับ วางสูงจากพื้นอย่างน้อย ๓๐ เซนติเมตร				
	๔๔) ล้างภาชนะฯ ด้วยสารทำความสะอาด และล้างด้วยน้ำสะอาดอย่างน้อย ๒ ครั้ง/ล้างด้วยน้ำไหล/ใช้เครื่องล้างภาชนะที่ได้มาตรฐาน				
	๔๕) มีการฆ่าเชื้อภาชนะฯ ภายหลังการทำความสะอาด เช่น ตากแดด/แช่น้ำร้อน/แช่น้ำคลอรีน/ใช้เครื่องอบ เป็นต้น				
๗. สุขลักษณะ ส่วนบุคคล ของผู้เตรียม ปรุง ประกอบ อาหาร	๔๖) มีการตรวจสุขภาพในปีนั้นๆ สามารถตรวจสอบได้ มีสุขภาพดี ไม่แสดงอาการเจ็บป่วย ในขณะที่ปฏิบัติงาน				
	๔๗) แต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน หรือมีเครื่องแบบ และสวมหมวกหรือเน็คคลุมผม หรือวิธีการอื่น ที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนได้				
	๔๘) ใช้อุปกรณ์ในการหยิบจับอาหารปรุงสำเร็จพร้อมบริโภค				
	๔๙) มีสุขนิสัยที่ดี เช่น ตัดเล็บสั้น ไม่ทาสีเล็บ ไม่สูบบุหรี่ หรือกระทำใดๆ ที่จะก่อให้เกิดการปนเปื้อนต่ออาหารในขณะที่ปฏิบัติงานด้านอาหาร				
	๕๐) ผู้รับผิดชอบงานสุขกรรม ผ่านการอบรมหรือมีความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหาร				
รวมคะแนน					

ชื่อแนะนำ/เสนอ.....

.....

ชื่อผู้ประสานงานของเรือนจำ.....ตำแหน่ง.....

แผนก/กลุ่มงาน.....เบอร์ติดต่อ.....

ชื่อผู้ตรวจประเมิน.....ตำแหน่ง.....

หน่วยงาน.....เบอร์ติดต่อ.....

วันที่ตรวจประเมิน.....เวลา.....น..

ภาคผนวก ๓

การให้บริการของห้องปฏิบัติการกรมอนามัย

๑. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับบริการมั่นใจว่าการให้บริการเป็นไปตามความต้องการของผู้รับบริการ มีการประสานงาน มีการเฝ้าระวังประสิทธิภาพในงานที่ทำและการบริการ โดยมีคุณภาพเหมาะสมตามที่ผู้รับบริการร้องขอและมีการรักษาความลับของข้อมูล

๒. ขอบเขต

ครอบคลุมการบริการตั้งแต่

๒.๑ การจัดส่งผลิตภัณฑ์ เช่น การจัดส่งอุปกรณ์/ภาชนะสุ่มเก็บตัวอย่าง การจัดส่งชุดทดสอบทางภาคสนามอย่างง่าย

๒.๒ การให้คำแนะนำทางวิชาการ เช่น การสุ่มเก็บตัวอย่าง การรักษาสภาพตัวอย่าง การตรวจวิเคราะห์และทดสอบตัวอย่างความไวของชุดทดสอบทางภาคสนาม

๒.๓ การรักษาความลับของผู้รับบริการ

๓. คำนิยาม

๓.๑ ผู้ให้บริการ หมายถึง ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย

๓.๒ ผู้รับบริการ แบ่งเป็น ๒ ลักษณะ คือ

๓.๒.๑ ผู้รับบริการภายใน หมายถึง หน่วยงานราชการภายในกรมอนามัย

๓.๒.๒ ผู้รับบริการภายนอก หมายถึง หน่วยงานราชการอื่นๆ นอกสังกัดกรมอนามัย
รัฐวิสาหกิจ เอกชน และประชาชนทั่วไป

๔. การให้บริการ

๔.๑ การติดต่อประสานงาน การให้บริการ / ให้คำปรึกษาทางด้านวิชาการ

ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย ต้องมีการสื่อสารที่ดีกับผู้รับบริการหรือผู้แทน ทั้งในเรื่องการขอรับบริการ การให้คำแนะนำทางด้านวิชาการที่เกี่ยวข้อง การจัดการตัวอย่าง รายละเอียดและความเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดความชัดเจนในคำขอใช้บริการของผู้รับบริการ โดยผู้รับบริการสามารถติดต่อได้ที่

อาคารศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย ซอยโรงพยาบาลศรีธัญญา

ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ๑๑๐๐๐

หมายเลขโทรสาร ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๐๔ , ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๒๕

หมายเลขโทรศัพท์กลาง ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๐๓ , ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๐๗, ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๒๐

๑. ผู้อำนวยการ ต่อ ๔๘๐๒

๒. หัวหน้ากลุ่มตรวจวิเคราะห์และทดสอบ ต่อ ๔๘๗๒

๓. งานการเงิน ต่อ ๔๘๗๖

๔. งานทะเบียนตัวอย่าง ต่อ ๔๘๓๓ และ ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๐๐,
๐ ๒๙๖๘ ๗๖๑๐ (เบอร์ตรง)

๔.๒ การขอรับบริการ

การขอรับอุปกรณ์/ภาชนะเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อการตรวจวิเคราะห์และทดสอบหรือชุดทดสอบภาคสนาม ดำเนินการ ดังนี้

๑. ติดต่อ / ประสานขอรับภาชนะเก็บตัวอย่างน้ำ ก่อนถึงกำหนดวันเก็บตัวอย่าง **ล่วงหน้าอย่างน้อย ๑๕ วันทำการ**

๒. ตกลงราคาค่าบริการทางช่องทาง ต่อไปนี้

๒.๑ หนังสือราชการ ระบุความต้องการขอรับบริการ **ภาคผนวก ๑** เช่น

- ขอใบแจ้งราคา

- ขอรับอุปกรณ์/ ภาชนะเก็บตัวอย่างหรือชุดทดสอบ

๒.๒ โทรสารหมายเลข ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๐๔ หรือ ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๒๕

๒.๓ โทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๐๓ , ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๐๗, ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๒๐ ต่อ ๔๘๓๓ , ๔๘๓๘ , ๔๘๐๕ และ ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๐๐ , ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๑๐ (เบอร์ตรง)

๓. การติดต่อในช่องทางใดช่องทางหนึ่งหรือทั้ง ๓ ช่องทางในข้อ ๒ โปรดแจ้งรายละเอียด ดังนี้

๓.๑ ที่อยู่ที่จะให้จัดส่งผลิตภัณฑ์ทั้งอุปกรณ์ / ภาชนะเก็บตัวอย่างและชุดทดสอบภาคสนาม

๓.๒ ชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ประสานหรือผู้รับผิดชอบ

๓.๓ กรณีขอรับภาชนะเก็บตัวอย่างในโครงการโรงเรียนระดับเพชร โปรดแจ้งชื่อโรงเรียน และจำนวนนักเรียน

๑) นักเรียนไม่เกิน ๓๐๐ คน สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำตรวจทุกรายการ ๑ จุด

๒) นักเรียนตั้งแต่ ๓๐๑ - ๑,๕๐๐ คน สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำตรวจทุกรายการ ๑ จุด และเพิ่มจุดเก็บตัวอย่างแบคทีเรีย ๑ จุด

๓) นักเรียนตั้งแต่ ๑,๕๐๑ - ๕,๐๐๐ คน สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำตรวจทุกรายการ ๑ จุด และเพิ่มจุดเก็บตัวอย่างแบคทีเรีย ๒ จุด

๔) นักเรียนตั้งแต่ ๕,๐๐๑ คนขึ้นไป สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำตรวจทุกรายการ ๑ จุด และเพิ่มจุดเก็บตัวอย่างแบคทีเรีย ๓ จุด

หมายเหตุ : กรณีที่ท่านติดต่อกับศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย ทางโทรสาร โปรดยืนยันการส่งโทรสารอีกครั้งที่โทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๐๓ , ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๐๗, ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๒๐ ต่อ ๔๘๓๓ , ๔๘๓๘ , ๔๘๐๕

๔.๓ การจัดเตรียมอุปกรณ์และภาชนะบรรจุ

ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย มีบริการอุปกรณ์/ภาชนะเก็บตัวอย่างน้ำและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แบบคำขอรับบริการ คู่มือสุ่มเก็บตัวอย่าง และฉลากติดข้างภาชนะ พร้อมทั้งภาชนะบรรจุตัวอย่างเพื่อการรักษาสภาพ ให้กับผู้รับบริการ

๔.๔ การจัดส่งผลิตภัณฑ์

ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย ได้ว่าจ้างบริษัทขนส่งเอกชนให้ดำเนินการขนส่งผลิตภัณฑ์ทั้งอุปกรณ์ / ภาชนะเก็บตัวอย่างน้ำและชุดทดสอบภาคสนาม จากอาคารศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย **ทุกวันจันทร์หรือวันทำการแรกของสัปดาห์และนำส่งให้ผู้รับบริการภายใน ๗-๑๐ วัน**

การตรวจสอบความใช้ได้ของผลิตภัณฑ์

กรณีอุปกรณ์/ภาชนะเก็บตัวอย่าง เมื่อผู้รับบริการได้รับอุปกรณ์/ภาชนะเก็บตัวอย่างน้ำแล้วโปรดตรวจสอบ ดังต่อไปนี้

๑. ความครบถ้วนของอุปกรณ์

๑.๑ ภาชนะเก็บตัวอย่างน้ำปริมาตร ๑ ชุดสำหรับการตรวจวิเคราะห์และทดสอบ ๒๐ รายการ ทดสอบตามเกณฑ์ประปาคมได้กรมอนามัย ประกอบด้วยอุปกรณ์ ๓ ชั้น/ ๑ ตัวอย่าง / ๑ จุดเก็บ



๑.๒ ภาพขณะเก็บตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง ๑ ชุด สำหรับการตรวจวิเคราะห์และทดสอบ ๑๑ รายการ ทดสอบตามเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาดประกอบด้วยอุปกรณ์ ๕ ชิ้น/ ๑ ตัวอย่าง / ๑ จุดเก็บ



ภาพข้างต้นยังไม่รวมภาพขณะเก็บตัวอย่างโลหะหนักซึ่งผู้รับบริการต้องแจ้งความประสงค์เพิ่มเติม

๒. ความใช้ได้ของอุปกรณ์ เช่น เกิดความแตก หัก เสียหายระหว่างการจัดส่งหรือไม่ หากพบความเสียหาย กรุณาติดต่อศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย หมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๑๐ , ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๐๐ เพื่อดำเนินการต่อไป

๓. ความครบถ้วนของใบนำส่งตัวอย่าง โดยใบนำส่งตัวอย่าง ๑ ใบต่อ ๑ ตัวอย่าง

กรณีชุดทดสอบภาคสนาม เมื่อผู้รับบริการได้รับชุดทดสอบภาคสนามแล้วโปรดตรวจสอบ ดังต่อไปนี้

๑. ความถูกต้อง ครบถ้วนของจำนวนชุดทดสอบ
๒. ความใช้ได้ของชุดทดสอบ เช่น เกิดการรั่ว ซึม แตก หรือมีการปนเปื้อน หากพบความเสียหาย กรุณาติดต่อศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย หมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๐๓ , ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๐๗ , ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๒๐ ต่อ ๔๘๖๙ เพื่อดำเนินการต่อไป

๔.๕ การนำส่งตัวอย่าง

กรณีที่ ๑ นำส่งด้วยตนเอง ที่ อาคารศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย ชั้น ๑ ซอยโรงพยาบาล ศรีรัษฎา ถนนติวานนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ๑๑๐๐๐

วันจันทร์-วันพฤหัสบดี เวลา ๙.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.

วันศุกร์หรือวันทำการสุดท้ายของสัปดาห์ เวลา ๙.๐๐ - ๑๕.๓๐ น.

กรณีที่ ๒ นำส่งโดยระบบขนส่ง ประสานกับศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย เพื่อแจ้งการนำส่งตัวอย่างที่หมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๐๓ , ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๐๗ , ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๒๐ ต่อ ๔๘๓๓ , ๔๘๓๘ , ๔๘๐๕

วันจันทร์-วันพฤหัสบดี เวลา ๙.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.

วันศุกร์หรือวันทำการสุดท้ายของสัปดาห์ เวลา ๙.๐๐ - ๑๕.๓๐ น.

โดยแจ้งรายละเอียด ดังนี้

๑) แจ้งชื่อหน่วยงานที่นำส่งตัวอย่าง พร้อมชื่อผู้ประสานและหมายเลขโทรศัพท์

๒) แจ้งรายละเอียดของระบบขนส่งที่นำส่งตัวอย่าง ดังนี้

(๑) **รถไฟ** ระบุปลายทางที่สถานีบางเขนหรือสถานีบางซื่อเท่านั้น และแจ้งรายละเอียด

- ชื่อสถานีต้นทาง ชื่อจังหวัด
- หมายเลขขบวนรถและเวลาที่กำหนดถึงสถานีปลายทาง

(๒) **รถทัวร์** ระบุปลายทางที่สถานีขนส่งหมอชิตใหม่ หรือสถานีขนส่งสายใต้ใหม่เท่านั้น และแจ้ง

รายละเอียด

- ชื่อจังหวัดที่ส่ง จำนวนกล่องที่ฝากส่ง
- ชื่อบริษัทรถทัวร์ที่ฝากส่งตัวอย่างนี้ สถานีปลายทางที่ไหนและเวลาที่คาดว่าจะถึงสถานี

ปลายทาง

- ระบุเลขข้างรถ หมายเลขโทรศัพท์ของพนักงานขับรถหรือหมายเลขสำนักงานของบริษัทขนส่ง
- สถานที่ที่ให้ติดต่อขอรับตัวอย่าง เช่น ช่องขายตั๋ว ชานชาลาสถานีขนส่ง

(๓) **กรณีฝากส่งกับบริษัทสยามเฟิสท์** ระบุปลายทางที่อุ้วัดเสมียนนารีเท่านั้น และ

แจ้งรายละเอียด

- ระบุเลขพัสดุ
- ระบุอำเภอและจังหวัดของผู้ฝากส่ง

หมายเหตุ งดการฝากส่งตัวอย่างน้ำมาทางรถตู้สาธารณะ

๕. การดำเนินการ กรณีตัวอย่างหรือเอกสารประกอบการนำส่งไม่ถูกต้อง

เจ้าหน้าที่รับตัวอย่างของศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย จะตรวจสอบตัวอย่างและเอกสารประกอบการนำส่งตัวอย่างก่อนการขึ้นรหัสตัวอย่าง หากตรวจพบว่าตัวอย่างที่ส่งตรวจวิเคราะห์ไม่ถูกต้องในกรณี ต่อไปนี้

๑. ปริมาณน้ำตัวอย่างน้อยกว่าที่กำหนด
 ๒. ภาชนะบรรจุตัวอย่างรั่ว ซึม หรือแตกระหว่างการนำส่ง
 ๓. ข้อมูลบนฉลากภาชนะบรรจุและใบนำส่งตัวอย่างไม่ตรงกัน
 ๔. ไม่ระบุข้อมูลในเอกสารใบนำส่งตัวอย่าง หรือไม่มีใบนำส่งตัวอย่างแนบมาพร้อมตัวอย่าง
เจ้าหน้าที่รับตัวอย่างจะดำเนินการ ดังนี้
๑. แจ้งให้ผู้รับบริการทราบทันที หากผู้รับบริการนำส่งตัวอย่างด้วยตนเอง
 ๒. กรณีได้รับตัวอย่างจากระบบขนส่งหรือไปรษณีย์ เจ้าหน้าที่ฯจะโทรศัพท์แจ้งผู้รับบริการทราบในเบื้องต้น
 ๓. ทั้งกรณีที่ ๑ และ ๒ หากผู้รับบริการ “ยืนยัน” การส่งตรวจวิเคราะห์ ศูนย์ห้องฯจะรับตรวจโดยขึ้นข้อมูลตัวอย่าง “ไม่ปกติ” ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะปรากฏในรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ฯ

ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย ไม่รับตรวจตัวอย่างกรณีพบว่า

๑. ตัวอย่างนั้นเสื่อมสภาพ
๒. หมดอายุ
๓. ภาชนะบรรจุตัวอย่างไม่ถูกต้อง/ผิดประเภท

๖. การรายงานผลการตรวจวิเคราะห์และทดสอบ

ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย จะนำส่งรายงานผลการตรวจวิเคราะห์และทดสอบคุณภาพน้ำ ดังนี้

กรณีโครงการของกรมอนามัย

๑. รายงานผลฉบับจริง จัดส่งให้หน่วยงานเจ้าของโครงการ
๒. สำเนารายงานผล จัดส่งให้หน่วยงานผู้นำส่งตัวอย่าง และ / หรือ หน่วยงาน ที่มีการระบุให้จัดส่งรายงานผลในใบนำส่งตัวอย่าง

กรณีหน่วยงานภายนอกกรมอนามัย

โปรดระบุความประสงค์ในการรับรายงานผลในใบนำส่งตัวอย่าง ส่วนที่ ๒ ข้อที่ ๕ ให้ชัดเจน

๑. ผู้รับบริการติดต่อขอรับรายงานผลด้วยตนเองที่ ห้อง ๑๔๐๑ ชั้น ๑ อาคารศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย ตั้งแต่เวลา ๙.๐๐ – ๑๖.๐๐ น.

๒. ศูนย์ห้องปฏิบัติการฯ นำส่งรายงานผลการตรวจวิเคราะห์และทดสอบให้แก่ผู้รับบริการทางไปรษณีย์ลงทะเบียน

หมายเหตุ หากผู้รับบริการต้องการให้ส่งรายงานผลการตรวจวิเคราะห์และทดสอบทางโทรสาร (FAX) ถือเป็น การส่งมอบรายงานผลอย่างไม่เป็นทางการ โดยรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ และทดสอบฉบับจริงจะส่งตามไป ภายหลัง

การขอแก้ไขรายงานผลการตรวจวิเคราะห์และทดสอบ

กรณีที่พบข้อผิดพลาดในรายงานผลการตรวจวิเคราะห์และทดสอบ เช่น พิมพ์หัวรายงานผลไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน ผู้รับบริการต้องมีหนังสือชี้แจงเหตุผล ความจำเป็น ถึงผู้อำนวยการศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย โดยศูนย์ห้องปฏิบัติการยินดีดำเนินการให้โดยไม่คิดค่าบริการ

การขอคัดสำเนารายงานผลการตรวจวิเคราะห์และทดสอบ

ผู้รับบริการสามารถขอคัดสำเนารายงานผลการตรวจวิเคราะห์และทดสอบได้ โดยผู้รับบริการต้องมีหนังสือถึงผู้อำนวยการศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย และแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับตัวอย่าง เช่น วันที่ส่ง ตัวอย่าง เลขที่ใบรับตัวอย่างหรือเลขที่หนังสือนำส่งรายงานผล เพื่อให้สืบค้นสำเนารายงานผลได้ถูกต้อง รวดเร็ว โดยศูนย์ห้องปฏิบัติการยินดีดำเนินการให้โดยไม่คิดค่าบริการ

๗. การรักษาความลับของผู้รับบริการ

ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย จะไม่นำข้อมูลของผู้รับบริการไปเผยแพร่โดยมิได้รับความเห็นชอบจากผู้รับบริการ

วิธีการชำระค่าบริการ

เพื่อให้การบริหารจัดการของศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด จึงขอกำหนดวิธีการชำระค่าบริการตรวจวิเคราะห์และทดสอบ / ผลิตชุดทดสอบภาคสนามอย่างง่าย ดังนี้

ผู้ขอรับบริการต้องชำระค่าบริการตามจำนวนเงินที่ได้รับแจ้ง ณ วันที่ขอรับบริการและหากชำระค่าบริการแล้วจะขอคืนค่าบริการในภายหลังไม่ได้ ไม่ว่ากรณีใดๆ ซึ่งค่าบริการดังกล่าวได้รวมค่าจัดส่งผลิตภัณฑ์ค่าบริการตรวจวิเคราะห์และทดสอบ ค่าบริการรับตัวอย่างจากสถานีส่ง ค่าบริการไปรษณีย์ในการจัดส่งรายงานผลและค่าบริการผลิตชุดทดสอบไว้แล้ว โดย

๑. ชำระด้วยตนเอง ที่ฝ่ายการเงิน ชั้น ๑ อาคารศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย พร้อมรับผลิตภัณฑ์และใบเสร็จรับเงินตามที่อยู่ที่ได้รับแจ้งความจำนง โดย

๑.๑ ชำระด้วยเงินสด

๑.๒ ชำระด้วยแคชเชียร์เช็ค สั่งจ่าย “ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย”

๒. ชำระโดยการโอนเงิน

๒.๑ ภาระค่าธรรมเนียมการโอนเงินอยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขอรับบริการ โดยโอนเงินเข้าบัญชี

บัญชีออมทรัพย์ ธนาคารกรุงไทย สาขาอยุธยากระทรวงสาธารณสุข

ชื่อบัญชี “ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย”

๒.๒ โปรดแจ้งหลักฐานการโอนเงินค่าบริการและรายละเอียด ดังนี้

๑) สำเนาใบโอนเงิน (Pay in)

๒) รายละเอียด

- **ระบุรายการและจำนวนของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการขอรับบริการ** เช่น น้ำเสีย รพ. ๒ ตัวอย่าง น้ำตู้หยอดเหรียญ ๑ ตัวอย่าง น้ำประปา โครงการโรงเรียนระดับเพชร จำนวนนักเรียน ๘๑๐ คน ชุดทดสอบ อ ๑๑ จำนวน ๒ ชุด อ ๑๓ จำนวน ๕๐๐ ชุด ไม้ Swab ๒๐๐ ก้าน เป็นต้น

- **การออกใบเสร็จรับเงิน** ให้ระบุชื่อ (บุคคลหรือหน่วยงาน) พร้อมรายละเอียดที่ต้องการให้ออกใบเสร็จรับเงิน เพื่อให้ผู้ขอรับบริการสามารถใช้ประกอบการเบิกได้

- **การจัดส่งใบเสร็จรับเงิน** ให้ผู้ขอรับบริการระบุ ชื่อ (บุคคลหรือหน่วยงาน) ที่อยู่ของผู้รับ เพื่อการนำส่งโดยไปรษณีย์ลงทะเบียน

- **ระบุชื่อผู้ประสานงาน** พร้อมหมายเลขโทรศัพท์

๓) ส่งรายละเอียดในข้อ ๒) ให้ศูนย์ห้องปฏิบัติการทราบทางโทรสาร (FAX) หมายเลข ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๐๔ หรือ ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๒๕ และโทรศัพท์แจ้งยืนยันการส่งเอกสารที่หมายเลข ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๐๓

๐ ๒๙๖๘ ๗๖๐๗ ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๒๐ ต่อ ๔๘๓๓ ๔๘๓๘ ๔๘๐๕ ๔๘๖๙ หรือ ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๐๐ ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๑๐ (เบอร์ตรง)

หมายเหตุ

๑. ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย ขอสงวนสิทธิ์การให้บริการ ดังนี้
 - ๑.๑ การจัดส่งผลิตภัณฑ์
 - ๑) ดำเนินการจัดส่งผลิตภัณฑ์ให้แก่ผู้ขอรับบริการทุกวันทำการแรกของสัปดาห์
 - ๒) ต้องมีวงเงินการขอรับบริการไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ บาท / ครั้ง
 - ๓) ไม่บริการจัดส่งผลิตภัณฑ์ให้แก่ผู้ขอรับบริการที่อยู่ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล
 - ๑.๒ ค่าธรรมเนียมที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขอรับบริการ
 - ๑) ค่าธรรมเนียมการโอนเงินของธนาคาร กรณีชำระค่าบริการโดยการโอนเงิน
 - ๒) ค่าระวางในการนำส่งตัวอย่างจาก “ผู้ขอรับบริการให้ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย”
 - ๑.๓ ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย ไม่สามารถลงนามในใบสั่งซื้อ / สั่งจ้างได้ แต่สามารถดำเนินการออกใบแจ้งราคาให้แก่ผู้ขอรับบริการที่ร้องขอได้
๒. ผลิตภัณฑ์ หมายถึง อุปกรณ์ / ภาชนะเก็บตัวอย่าง ชุดทดสอบภาคสนามอย่างง่าย และสิ่งสนับสนุนอื่นๆ ตามที่ผู้ขอรับบริการร้องขอ

ภาคผนวก ๔

การใช้ชุดทดสอบอย่างง่ายเพื่อการเฝ้าระวังทางสุขาภิบาลอาหารและน้ำ

การใช้โคลิฟอร์มแบคทีเรียเป็นตัวชี้วัดการปนเปื้อนของอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ และมีผู้สัมผัสอาหาร

โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform) เป็นแบคทีเรียที่ย้อมติดสีแกรมลบ สามารถย่อยสลายน้ำตาลแลคโตส และให้ก๊าซภายในเวลา ๔๘ ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ ๓๕ °C ซึ่งเรียกว่าเป็นพวกแลคโตสเฟอราเมนเตอร์ (Lactose Fermentor) เป็นกลุ่มที่ไม่ทำให้เกิดโรค เชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียถูกเลือกมาเป็นตัวบ่งชี้สภาวะการปนเปื้อนเนื่องจาก

๑. เชื้อนี้พบได้ทั่วไป (normal flora) ในระบบทางเดินอาหารของคนและสัตว์เลือดอุ่น และปกติจะถูกขับออกมาพร้อมอุจจาระในจำนวนที่สม่ำเสมอ
๒. เชื้อนี้ไม่เป็นอันตรายต่อผู้วิเคราะห์
๓. สามารถพิสูจน์เชื้อง่ายและทนต่อสภาพแวดล้อมได้ดีกว่าพวกแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรค (Pathogenic bacteria)

การคิดค้นชุดทดสอบการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียการคิดค้นชุดทดสอบการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียอย่างง่ายขึ้นมา เนื่องจากการตรวจวิเคราะห์ด้วยวิธีมาตรฐาน (Standard method) นั้นใช้เวลานานกว่าจะทราบผล (๔๘-๗๒ ชั่วโมง) ค่าใช้จ่ายสูง และต้องทำในห้องปฏิบัติการเท่านั้น สำหรับชุดทดสอบอย่างง่ายนี้ สามารถวิเคราะห์ได้รวดเร็ว ค่าใช้จ่ายต่ำ ไม่ต้องใช้ตู้บ่มเพาะเชื้อสามารถทำได้ในภาคสนาม เหมาะกับการเก็บตัวอย่างครวละหลายๆ และต้องการทราบผลเร็วหลักการการทำงานของชุดทดสอบอย่างง่ายนี้ อาศัยหลักการที่ว่า เมื่อโคลิฟอร์มแบคทีเรียย่อยสลายน้ำตาลแลคโตสจะให้กรดและก๊าซขึ้นมา ซึ่งกรดที่เกิดขึ้นนี้จะทำให้ pH ของอาหารเลี้ยงเชื้อลดลง จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนสีของตัวชี้วัด (indicator) คือ บรอมครีซอล เพอเพิล (Bromocresol purple) จากสีม่วงเป็นสีเหลือง ซึ่งปฏิกริยานี้ถือว่าให้ผลบวก (positive)

เทคนิคการเก็บตัวอย่างอาหาร

ในการตรวจสอบแบคทีเรียในอาหารและภาชนะอุปกรณ์ วิธีการเก็บตัวอย่างนับเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่สัมพันธ์กับความถูกต้องของผลการตรวจวิเคราะห์ ถ้าการเก็บตัวอย่างอาหารกระทำอย่างไม่ถูกวิธี อาจมีการปนเปื้อนจากแบคทีเรียภายนอกก็จะทำให้การอ่านและแปลผลผิดพลาดได้ ดังนั้น ในการเก็บตัวอย่างอาหารหรือการสวอปภาชนะอุปกรณ์ จึงควรระมัดระวังการปนเปื้อนจากแบคทีเรียภายนอก ซึ่งเกิดได้หลายสาเหตุ เช่น จากมือผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งควรล้างมือให้สะอาดก่อนปฏิบัติงาน จากอุปกรณ์ที่ใช้เก็บตัวอย่างซึ่งควรทำให้ปราศจากเชื้อก่อนนำมาใช้งานโดยผ่านขบวนการฆ่าเชื้อที่ ๑๗๐ °C นาน ๑ ชั่วโมง หรือจากวิธีการปฏิบัติของผู้ตรวจวิเคราะห์ เช่น การวางอุปกรณ์ต่างๆ โดยไม่ระมัดระวัง เป็นต้น สำหรับเทคนิคการเก็บตัวอย่างในภาคสนามนี้ เป็นวิธีการที่จะตัดแปลงให้สะดวก เหมาะสมกับการทำงานในห้องที่ ซึ่งอาจแตกต่างจากการเก็บตัวอย่าง เพื่อนำส่งตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการบ้างเล็กน้อย ในเรื่องของปริมาณตัวอย่างที่เก็บและเก็บรักษาเชื้อจากการสวอป

ประเภทของตัวอย่างที่สุ่มตรวจเพื่อการเฝ้าระวังในเรือนจำ

๑. อาหาร

๑.๑ อาหารพร้อมบริโภค ให้เก็บอาหารที่ไม่ร้อน เช่น แกงที่มีส่วนผสมของกะทิ แกงจืด ผัดผัก ผัดหมี่ ข้าวผัด ผักสด ผักลวก ผักต้ม เป็นต้น

๑.๒ อาหารจานเดียว ให้เก็บ ข้าวมันไก่ หมูแดง หมูกรอบ ขนมหุ้น (เก็บผักและเส้น) โจ๊ก เป็นต้น

๑.๓ ก๋วยเตี๋ยว ให้เก็บ เนื้อสัตว์ ลูกชิ้น ปลาเส้น ผักโรย เป็นต้น

๑.๔ ขนมหวาน ให้เก็บ ขนมหุ้นที่มีส่วนผสมของกะทิ ไอศกรีม เป็นต้น

๑.๕ เครื่องดื่ม ให้เก็บ เครื่องดื่มที่ไม่บรรจุในภาชนะปิดสนิท เช่น น้ำมะตูม น้ำลำไย ชาวม เป็นต้น

๒. ภาชนะอุปกรณ์ เช่น ถาดหลุม จาน ถ้วย ช้อน เป็นต้น

๓. มือผู้สัมผัสอาหาร เช่น ผู้เตรียมอาหาร ผู้ปรุง ผู้ตักอาหารเพื่อแจกจ่าย และคนล้างภาชนะ

โดยทำการเก็บตัวอย่างทั้งหมดรวมจำนวน ๑๐ ตัวอย่าง ทุก ๓ เดือน

การใช้ชุดตรวจสอบหาการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียภาคสนาม SI-๒ (อ.๑๓)

๑. อุปกรณ์ที่ใช้

๑.๑ ขวดบรรจุสารละลาย SI-๒ ปริมาณ ๕ มิลลิลิตร ที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว

๑.๒ ไม้พันสำลีที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว

๑.๓ สำลี

๑.๔ คัตเตอร์

๑.๕ ตะเกียงแอลกอฮอล์

๑.๖ ปากคีบ

๑.๗ กรรไกร

๑.๘ ช้อนชา

๑.๙ ไฟแช็ค

๑.๑๐ แอลกอฮอล์ ๗๐%

๑.๑๑ แอลกอฮอล์ ๙๕% (จุดไฟ)



๒. วิธีการตรวจสอบอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร

๒.๑ เปิดฝาขวดบรรจุอาหารเลี้ยงเชื้อฯ แล้วนำไปปนตะเกียงเพื่อฆ่าเชื้อโรค

๒.๒ เก็บตัวอย่างอาหาร

อาหารเหลว: ใช้ซ็อนซาที่ฆ่าเชื้อโดยจุ่มแอลกอฮอล์ ๗๐% แล้วลนไฟ ตักอาหารประมาณ ๑ ซ็อนซาใส่ลงในขวดอาหารเลี้ยงเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (SI-๒)



อาหารแข็ง: ใช้กรรไกรที่ฆ่าเชื้อโดยการเช็ดกรรไกรด้วยแอลกอฮอล์ ๗๐% แล้วลนไฟ ตักอาหารให้เป็นชิ้นเล็กๆพอด้านปากขวด แล้วใช้ปากคีบที่ฆ่าเชื้อแล้วคีบอาหารประมาณ ๑ กรัม ใส่ลงในขวดอาหารเลี้ยงเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (SI-๒)



๒.๓ วิธีการสวอปภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร

๑) ใช้ไม้พันสำลีที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว จุ่มลงในขวดอาหารเลี้ยงเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (SI-๒) บิดไม้กับข้างขวดแก้ว เพื่อให้สำลีดูดซับอาหารเลี้ยงเชื้อฯ พอหมด นำไม้พันสำลีมาป้ายบนผิวภาชนะอุปกรณ์หรือมือที่จะตรวจดังนี้

- จาน ชาม หรือถ้วยขนม ป้ายโดยการหมุนซ้ำๆ บริเวณกลางประมาณ ๔ ตารางนิ้ว (๒ x ๒ นิ้ว)
- แก้วน้ำ ถ้วย ให้ป้ายรอบขอบปากแก้วประมาณครึ่งนิ้วจากขอบบนทั้งภายในและภายนอก
- ซ็อน ส้อม หรือตะเกียบ ให้ป้ายบริเวณปลายส่วนที่สัมผัสอาหาร
- เขียง ให้สวอปด้านที่ใช้งาน ๒ x ๒ ตารางนิ้ว
- มือผู้สัมผัสอาหาร ให้ป้ายที่มีจากปลายนิ้วถึงข้อที่ ๒ นอกจากหัวแม่มือให้ป้ายเพียงข้อที่ ๑

(ทำเพียง มือข้างเดียวที่ใช้สัมผัสอาหาร)



๒) นำไม้พินสำลิจุ่มลงในขวดอาหารเลี้ยงเชื้อฯ หักไม้พินสำลีโดยตั้งไม้ให้โผล่ขึ้นมาครึ่งหนึ่งแล้ว หักไม้กับปากขวดแก้ว ปล่อยให้ส่วนที่มีสำลีอยู่ในขวดอาหารเลี้ยงเชื้อฯ แล้วปิดฝาขวด (สำหรับภาชนะอุปกรณ์ให้ใช้ไม้พินสำลีอันเดียวป้ายภาชนะอุปกรณ์ประเภทเดียวกันให้ครบ ๕ ชิ้น)

๓. การตรวจสอบผลการตรวจ

หลังจากเก็บตัวอย่างเสร็จสิ้น ตั้งขวดอาหารเลี้ยงเชื้อฯ ไว้ที่อุณหภูมิห้อง (๒๕ - ๔๐°C) เป็นเวลา ๒๔ - ๔๘ ชั่วโมงแล้วตรวจสอบดังนี้

- สีของอาหารเลี้ยงเชื้อฯ เปลี่ยนจากสีม่วงเป็นสีเหลือง มีความขุ่น และฟองแก๊สเมื่อเขย่าเบาๆ แสดงว่ามีการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย รายงานผลเป็นบวก (+, positive)

- สีของอาหารเลี้ยงเชื้อฯ ยังคงเป็นสีม่วง หรือจางลงเล็กน้อย แสดงว่าไม่มีการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย รายงานผลเป็นลบ (-, negative)



ขวด ๑ : ขวดอาหารเลี้ยงเชื้อฯ สีม่วงใส ปราศจากเชื้อ

ขวด ๒ : ใส่ตัวอย่างและบ่มไว้ ๒๔ - ๔๘ ชั่วโมง อาหารยังคงเป็นสีม่วงใสไม่เปลี่ยน แสดงว่า ไม่มีการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

ขวด ๓ : ใส่ตัวอย่างและบ่มไว้ ๒๔ - ๔๘ ชั่วโมง อาหารเปลี่ยนจากสีม่วงเป็นม่วงปนเหลืองขุ่นและมีแก๊สฟุดขึ้นเมื่อเขย่าเบาๆ แสดงว่า มีการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

ขวด ๔ : ใส่ตัวอย่างและบ่มไว้ ๒๔ - ๔๘ ชั่วโมง อาหารเปลี่ยนจากสีม่วงเป็นสีเหลืองขุ่นและมีแก๊สฟุดขึ้นเมื่อเขย่าเบาๆ แสดงว่า มีการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

หมายเหตุ : การเก็บรักษาชุดทดสอบ

- ชุดทดสอบสำเร็จรูปที่จัดเตรียมไว้ ควรเก็บในที่แห้งและเย็น
- ถ้าเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง สามารถใช้ได้ประมาณ ๓ เดือน
- ถ้าเก็บรักษาในตู้เย็น สามารถใช้ได้ประมาณ ๖ เดือน

การตรวจสอบคุณภาพน้ำในเรือนจำ

การตรวจสอบคุณภาพน้ำในเรือนจำ สามารถตรวจสอบด้วยชุดทดสอบอย่างง่าย ได้แก่ ชุดตรวจสอบการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (อ ๑๑) และชุดตรวจสอบคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ (อ ๓๑) โดยทำการเก็บตัวอย่างในจุดต่างๆ ในเรือนจำ ได้แก่

๑. น้ำที่ใช้เพื่อการล้างวัตถุดิบเพื่อนำไปปรุง ประกอบอาหาร
 ๒. น้ำที่ใช้ในการปรุง ประกอบอาหาร
 ๓. จุดบริการน้ำดื่ม
 ๔. น้ำที่ใช้ในการล้างมือ แปรงฟัน ล้างหน้า
- โดยทำการเก็บตัวอย่าง ทุก ๓ เดือน

วิธีการตรวจสอบการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

การตรวจสอบการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำบริโภคสามารถตรวจสอบเบื้องต้น ด้วยอาหารตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย เป็นวิธีที่ง่ายและสะดวก ในการปฏิบัติโดยสังเกตจากการเปลี่ยนสีของอาหารตรวจเชื้อ (อ ๑๑) จากสีแดงเป็นสีต่างๆ เช่น สีส้ม สีน้ำตาล สีเหลือง มีความขุ่นและฟองแก๊สเกิดขึ้นเมื่อเขย่าเบาๆ

อุปกรณ์

- (๑) อาหารตรวจเชื้อ อ ๑๑ เป็นสารเคมีสำเร็จรูป (สารละลายไฮโดรเจนซัลไฟด์) ใช้ตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำดื่มบรรจุขวดได้ ๑๐ มิลลิลิตร (๒ ซีดี) ในขวดแก้วขนาด ๒๕ มิลลิลิตร
- (๒) แอลกอฮอล์ ๗๐%
- (๓) สำลี
- (๔) ไบมีด



อาหารตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย อ ๑๑

วิธีตรวจสอบ

(๑) ทำความสะอาดมือทั้ง ๒ ข้าง และอุปกรณ์ ด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ ๗๐%



(๒) ทำความสะอาดบริเวณรอบปากขวด และคอขวดก่อนและหลังตัดแถบรัดปากขวดให้สะอาดด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์



(๓) ใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้หมุนฝาขวดโดยไม่ให้นิ้วมือโดนปากขวด และใช้นิ้วนางและนิ้วก้อยหนีบฝาขวดไว้ โดยไม่วางฝาขวดบนพื้น



(๔) เติมน้ำตัวอย่างที่ต้องการตรวจ ๑๐ มิลลิลิตร (๒ ซีดี) ใช้นิ้วชี้รับน้ำหนักของภาชนะสำหรับรินน้ำ อย่าให้ภาชนะโดนปากขวด ให้อยู่ห่างจากปากขวดประมาณ ๑ เซนติเมตร ในขณะที่เทตัวอย่างน้ำลงในขวด



(๕) ปิดฝาขวด หมุนขวดเบา ๆ ให้อาหารตรวจเชื่อมผสมกับตัวอย่างน้ำ



(๖) ตั้งไว้ในอุณหภูมิห้อง (๒๕-๔๐ °C) เป็นเวลา ๒๔ - ๔๘ ชั่วโมง



(๗) ดูผลจากสีของอาหารตรวจเชื้อหลังจากตั้งไว้ ๒๔ ชั่วโมง ถ้าสีเปลี่ยนจากสีแดงเป็นสีส้ม หรือสีส้มแกมเหลือง หรือสีเหลือง มีความขุ่นและฟองแก๊สเกิดขึ้นเมื่อเขย่าเบาๆ แสดงว่าน้ำมีการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ไม่ควรใช้บริโภค (ถ้าตั้งไว้ ๒๔ ชั่วโมง ไม่เปลี่ยนสี ให้ตั้งต่อไว้อีก ๒๔ ชั่วโมง รวมเป็น ๔๘ ชั่วโมง)



หมายเหตุ

๑. ควรเก็บอาหารตรวจเชื้อแบคทีเรียในตู้เย็น
๒. มีอายุการใช้งานประมาณ ๑ ปี หลังการผลิต
๓. เมื่อตรวจสอบแบคทีเรียเสร็จแล้วควรเทอาหารตรวจเชื้อในถังสุขภัณฑ์ และล้างขวดให้สะอาดก่อนทิ้ง

วิธีการตรวจสอบคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ

การตรวจสอบปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำด้วยชุด อ ๓๑ เป็นวิธีการตรวจที่ง่ายและสะดวก โดยการอ่านค่าของคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ จากการเปรียบเทียบกับสีมาตรฐานของชุดตรวจสอบมีสีมาตรฐาน ๓ ระดับแตกต่างกัน คือ ๐.๒ ๐.๕ และ ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าที่อ่านได้คือ ค่าคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ



ชุดทดสอบคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ อ ๓๑

อุปกรณ์

(๑) ชุดทดสอบคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ (อ ๓๑) ประกอบด้วย กล่องพลาสติกใสทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ๑ กล่อง ติดฉลากด้านหน้าและด้านหลัง ระบุชื่อ และวิธีตรวจสอบ

(๒) ขวดเทียบสีมาตรฐานบอกระดับของคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำจำนวน ๓ ขวด เพื่อเปรียบเทียบระดับความเข้มข้นของคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำที่ระดับ ๐.๒ ๐.๕ และ ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

วิธีทดสอบ

(๑) เติมตัวอย่างน้ำที่ต้องการทดสอบลงในหลอดเปล่าจนถึงขีดบอกระดับที่กำหนดไว้



(๒) หยดน้ำยาอโรโทลิติน จำนวน ๔ หยด ลงในตัวอย่างน้ำ



(๓) ผสมให้เข้ากันโดยกลับขวดตัวอย่างไปมา ประมาณ ๒๐ ครั้ง สังเกตการเกิดสีในขวดตัวอย่าง ตรวจสอบ



(๔) อ่านผลโดยการเทียบสีที่เกิดขึ้นกับสีมาตรฐานคลอรีนอิสระคงเหลือ ๓ ระดับ ๐.๒ ๐.๕ และ ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร



ข้อควรระวังในการใช้ อ ๓๑

๑. อย่าให้ปนเปื้อนในน้ำบริโภค
๒. เก็บให้พ้นมือเด็ก

บรรณานุกรม

กองบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. ๒๕๖๒. **แนวทางการพัฒนาระบบบริการสาธารณสุขสำหรับผู้ต้องขังในเรือนจำ**. สมุทรสาคร; บริษัท บอรั่น ทู บี พับลิชชิง จำกัด

พัฒนา มูลพฤษฯ. ๒๕๕๐. **พิมพ์ครั้งที่ ๔. อนามัยสิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพฯ; สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก

สถาบันเพื่อการยุติธรรมแห่งประเทศไทย. ๒๕๕๙. **คู่มือฉบับย่อข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำแห่งสหประชาชาติว่าด้วยการปฏิบัติต่อผู้ต้องขังฉบับปรับปรุง (ข้อกำหนดแมนเดลา)**. เข้าถึงได้จาก https://cdn.penalreform.org/wp-content/uploads/๒๐๑๖/๐๑/PRI_Mandela-Rules_Short_Guide_THAI_Lowres.pdf เมื่อวันที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๖๓

สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย. ๒๕๕๖. **คู่มือวิชาการสุขาภิบาลอาหาร สำหรับเจ้าหน้าที่ Principles of Food Sanitation Inspector**. กรุงเทพฯ; โรงพิมพ์ ศูนย์สื่อและสิ่งพิมพ์แก้วเจ้าจอม

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย. ๒๕๕๑. **คู่มือวิชาการ อนามัยสิ่งแวดล้อมพื้นฐานสำหรับเจ้าพนักงานสาธารณสุข ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕**. กรุงเทพฯ; สำนักงานกิจการ โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก

Michelle Baybutt and Khadoudja Chemlal. **Health-promoting prisons: theory to practice**. เข้าถึงได้จาก <https://journals.sagepub.com/doi/pdf> เมื่อวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๒

P.G. Nembrini. ๒๐๑๓. **พิมพ์ครั้งที่ ๒. น้ำ สุขาภิบาล สุขอนามัย และที่อยู่อาศัยในเรือนจำ**. ICRC เจนีวา: เข้าถึงได้จาก <http://www.icrc.org/eng/resources/documents/publication/p๐๘๒๓.htm>

ICRC. ๒๐๑๓. **น้ำ สุขาภิบาล สุขอนามัย และที่พักในเรือนจำ**. คำแนะนำเพิ่มพิเศษ. เจนีวา; เข้าถึงได้จาก <http://www.icrc.org/eng/resources/documents/publication/p๔๐๘๓.htm> เมื่อวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๒

ICRC. ๒๐๐๔. **คู่มือปฏิบัติการดูแลสุขภาพในสถานที่คุมขัง**. เข้าถึงได้จาก <https://blogs.icrc.org/th/๒๐๑๙/๐๙/๑๙/๓๕๙๕/> เมื่อวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๒

Environmental Health in Prison. เข้าถึงได้จาก

https://www.researchgate.net/figure/Environmental-health-and-hygiene-exposures-blue-and-health-outcomes-red-in_fig1_325804074 เมื่อวันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๓

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

แพทย์หญิงพรรณพิมล	วิบุลากร	อธิบดีกรมอนามัย
นายแพทย์ดนัย	ธีวันดา	รองอธิบดีกรมอนามัย
นางสาวสิริวรรณ	จันทนจุลกะ	นักวิชาการสาธารณสุข ทรงคุณวุฒิ (ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม)
นางอัมพร	จันทวิบูลย์	นักวิชาการสาธารณสุข ทรงคุณวุฒิ (ด้านสุขาภิบาล)
นายสมชาย	ตุ้แก้ว	ผู้อำนวยการสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม
นายสมศักดิ์	ศิริวนารังสรรค์	ผู้อำนวยการสำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ

คณะผู้จัดทำ

นางณิรนุช	อากาศรัส	สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม
นางสาวอินทิรา	สุภาเพ็ชร	สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม
นายทัฬหัช	หิรัญเรือง	สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม
นางสาวดรรรชนี	มหาชานิกะ	สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม
นางสาวนัยนา	หาญวโรดม	สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
นางจิรพรรณ	พรหมลิขิตชัย	สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
นายพลาว์ตร	พุทธรักษ์	สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
นางสาวปาริชาติ	สร้อยสูงเนิน	สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
นางสาววาสนา	คงสุข	ศูนย์ห้องปฏิบัติการ กรมอนามัย