



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

คู่มือ

การจัดการสิ่งปฏิกูลอย่างถูกหลักสุขาภิบาล
เพื่อป้องกันปัญหาโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

คู่มือ

การจัดการสิ่งปฏิกูลอย่างถูกหลักสุขาภิบาล
เพื่อป้องกันปัญหาโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

ชื่อหนังสือ : คู่มือการจัดการสิ่งปฏิกูลอย่างถูกหลักสุขาภิบาล
เพื่อป้องกันปัญหาโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี

จัดทำโดย : สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย
กระทรวงสาธารณสุข
โทรศัพท์ 0 2590 4128
โทรสาร 0 2590 4200

พิมพ์ครั้งที่ 1 : พุทธศักราช พ.ศ. 2559

จำนวนพิมพ์ : 5,000 เล่ม

พิมพ์ที่ : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

วาดภาพประกอบโดย : คุณเกษร พรกิตติภัทร

คำนำ

โรคพยาธิใบไม้ในตับ เป็นโรคพยาธิชนิดหนึ่งที่พบมากในคนไทย โดยเฉพาะทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ ที่นิยมรับประทานอาหารสุกๆ ดิบๆ อาทิ ลาบ ปลาแร่ ปลาต้ม ปลาจ่อม และอาหารประเภทปลาอื่นๆ ที่ไม่ปรุงสุก ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก ระบุว่า การเป็นพยาธิใบไม้ตับเรื้อรัง หรือมีการติดเชื้อซ้ำบ่อยๆ เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดโรคมะเร็งท่อน้ำดี หลักในการควบคุมและป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับนั้นง่ายมาก คือ ป้องกันไม่ให้ไข่พยาธิตกลงไปสู่ดิน และในแหล่งน้ำ โดยการถ่ายอุจจาระลงในส้วมที่มีการกักเก็บสิ่งปฏิกูลที่ถูกต้องลักษณะ และเมื่อส้วมเต็มมีการสูบสิ่งปฏิกูลไปบำบัดหรือกำจัดอย่างถูกวิธี ก็จะไม่มีการแพร่กระจายของพยาธิ นอกจากนี้การบริโภคปลา ต้องบริโภคแต่ปลาน้ำจืด เลือกรับประทานที่ปรุงสุกแล้วจะทำให้ไม่มีการติดต่อของพยาธิสู่คนได้

หากประชาชนมีความรู้ความเข้าใจในการมีระบบจัดการสิ่งปฏิกูลที่ถูกต้องลักษณะ รวมทั้งมีการปฏิบัติตนและมีพฤติกรรมอนามัยที่ถูกต้องแล้ว ก็มั่นใจได้ว่าจะช่วยลดการแพร่กระจายของพยาธิได้ และนำไปสู่การป้องกันปัญหาโรคพยาธิใบไม้ในตับและมะเร็งท่อน้ำดี อย่างยั่งยืน

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม

กรมอนามัย

สารบัญ

หน้า

➤ มารู้จักกับโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี
กันเถอะ

1

➤ “สิ่งปฏิกูล” จัดการอย่างไร
ให้ถูกหลักสุขาภิบาล

10

➤ กฎหมายน่ารู้ เกี่ยวกับการจัดการสิ่งปฏิกูล

17



มารู้จักกับ...

โรคพยาธิใบไม้ตับ และมะเร็งท่อน้ำดี กันเถอะ

โรคพยาธิใบไม้ตับ เป็นโรคในกลุ่มโรคระบบทางเดินอาหารมีสาเหตุมาจากพยาธิใบไม้ตับชนิด *Opisthorchis viverrini* ที่มีรูปร่างแบนคล้ายใบไม้ มีส่วนหัวและส่วนท้ายของลำตัวเรียวมน ขนาดของพยาธิใบไม้ตับมีลำตัวยาว 5-10 มิลลิเมตร กว้าง 0.7-1.5 มิลลิเมตร แดงเรื่อคล้ายสีแดงจางๆ ในลำตัวจะมีระบบสืบพันธุ์ของทั้งเพศผู้และเพศเมีย จะเข้าไปอาศัยอยู่ในท่อน้ำดี ทำให้เกิดการติดเชื้อของพยาธิใบไม้ตับในท่อน้ำดีและเกิดการอักเสบเรื้อรัง และกลายเป็นมะเร็งท่อน้ำดีในที่สุด

พบมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือของไทย ในระดับหมู่บ้านหรือชุมชนชนบท มีอัตราความชุกสูงมากกว่าร้อยละ 90 ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และสูงถึงร้อยละ 50 ในภาคเหนือ

ปัจจุบันประมาณการว่าคนไทยติดโรคพยาธิใบไม้ตับสูงถึง 6 ล้านคนและคนกลุ่มนี้มีโอกาสเสี่ยงที่จะพัฒนาเป็นโรคมะเร็งท่อน้ำดี ในระยะเวลา 20-30 ปีข้างหน้า คนไทยเสียชีวิตจากโรคมะเร็งท่อน้ำดี และตับสูงเป็นอันดับ 1 เฉลี่ยปีละ 14,000 ราย หรือคิดเป็น 38 ราย ในแต่ละวัน

สาเหตุ



พฤติกรรมกำบังถ่ายในส้วมที่ไม่ถูกสุขลักษณะ หรือถ่ายตามทุ่งหรือถ้ำลงแหล่งน้ำ



พฤติกรรมกำบังรับประทานปลาน้ำจืดเกล็ดขาวแบบ สุกๆ ดิบๆ หรือไม่ได้ปรุงให้สุกด้วยความร้อน เช่น ก้อยปลา ส้มปลา ลาบปลา เป็นต้น

4 กลุ่มเสี่ยงต่อการเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี



ผู้ที่กินปลาน้ำจืดเกล็ดขาวในวงศ์ปลาตะเพียนแบบดิบหรือสุกๆ ดิบๆ



ผู้ที่อาศัยอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือของประเทศไทยและมีพฤติกรรมกินปลาสุกๆ ดิบๆ



ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติและถ่ายอุจจาระลงแหล่งน้ำ

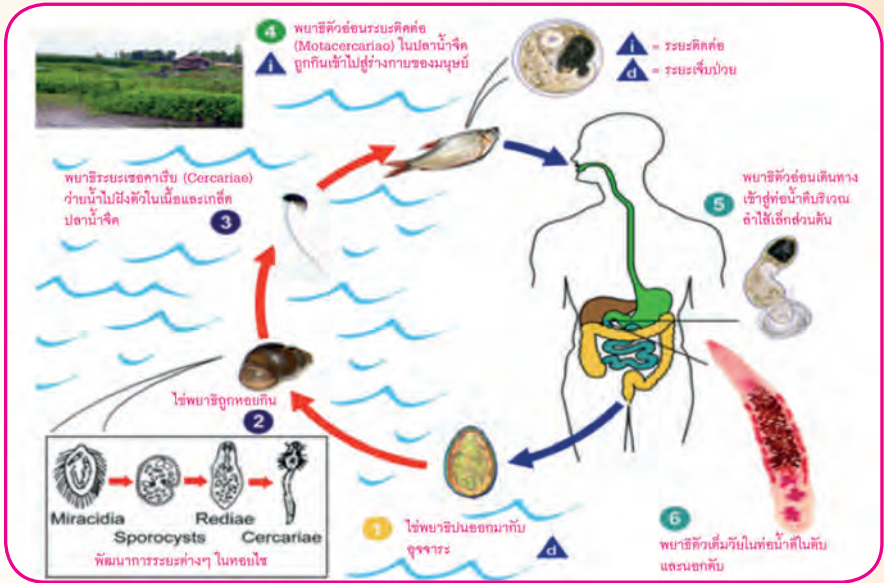


ผู้กินยาถ่ายพยาธิใบไม้ตับประเภทยาพราซิควอนเทล (Praziquantel) บ่อยๆ

เหล่านี้เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการรับเชื้อพยาธิใบไม้ตับและพัฒนากลายเป็นมะเร็งท่อน้ำดี

วงจรชีวิตการติดโรค

วงจรชีวิตของพยาธิใบไม้ตับ



ที่มา : รศ.ดร.บรรจบ ศรีภา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

คนที่เป็โรคพยาธิใบไม้ตับ เกิดจากการกินอาหารประเภท ปลาน้ำจืดเกล็ดขาวในวงศ์ปลาตะเพียน เช่น ปลาตะเพียนขาว ปลาสลัด ปลาช่อน ปลากะพง เป็นต้น ที่มีตัวอ่อนระยะติดต่อของพยาธิใบไม้ตับแบบปรงสุกๆ ดิบๆ เช่น ก้อยปลา ปลาจ่อม ปลาต้ม ปลาร้าดิบ เป็นต้น เมื่อตัวอ่อนระยะติดต่อของพยาธิใบไม้ตับเข้าสู่ร่างกายจะผ่านกระเพาะอาหารเข้าสู่ลำไส้เล็ก จากลำไส้เล็กจะเข้าสู่ท่อน้ำดี และจะอยู่อาศัยเจริญเติบโตเป็นพยาธิใบไม้ตับตัวเต็มวัย เมื่อผสมพันธุ์แล้วสร้างไข่จำนวนมากออกมา ซึ่งจะปะปน

มากับน้ำดีและลงสู่ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ และออกมากับอุจจาระ หากถ่ายอุจจาระไม่ถูกสุขลักษณะ เช่น ถ่ายอุจจาระลงสู่แหล่งน้ำ ไข่พยาธิใบไม้ตับในอุจจาระจึงปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ หอยน้ำจืดขนาดเล็กบางชนิด กินไข่พยาธิใบไม้ตับเข้าไป ใช้เวลาเจริญเติบโตในหอย 6-8 สัปดาห์ จึงออกจากหอยและว่ายน้ำไปไข่เข้าใต้เกล็ดของปลาน้ำจืดเกล็ดขาว แล้วเจริญเติบโตเป็นตัวอ่อนระยะติดต่อในเนื้อปลาและที่เกล็ดได้ครีบบปลา ใช้เวลาประมาณ 4 สัปดาห์ รวมช่วงระยะเวลาจากคนเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ ผ่านหอยและเข้าปลา แล้วแพร่โรคโดยติดต่อเข้าสู่คนอีกครั้ง ใช้เวลาประมาณ 3 เดือน

การแพร่กระจายของโรคพยาธิใบไม้ตับ

การแพร่กระจายของโรคพยาธิใบไม้ตับ มีสาเหตุที่ทำให้การแพร่ระบาดของโรคพยาธิใบไม้ตับ และยังคงมีการติดเชื้อโรคพยาธิใบไม้ตับสูงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือและภาคกลางบางจังหวัดที่มีพื้นที่อยู่ติดกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องมาจาก 3 สาเหตุ ดังนี้

1. ค่านิยมในการกินอาหาร

ด้วยวิถีชีวิต ประเพณี และความเชื่อเกี่ยวกับการกินอาหารแบบ สุกๆ ดิบๆ โดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือของประเทศไทย เช่น ก้อยปลา ปลาจ่อม ปลาต้ม ปลาร้าดิบ

2. การจับถ่ายอุจจาระที่ไม่ถูกสุขลักษณะ

การจับถ่ายอุจจาระลงบนพื้นดินไม่เป็นที่ เป็นทาง หรืออุจจาระลงแหล่งน้ำหรือบริเวณใกล้เคียงยังมีอยู่ทั่วไป เนื่องจากคนออกไปทำไร่ ทำนามักจะถ่ายอุจจาระบนพื้นดิน หรือพุ่มไม้ หรือลงแหล่งน้ำ เพราะไม่มีส้วมและอยู่ไกลจากที่พักอาศัย เมื่อฝนตกลงมาจะชะล้างอุจจาระที่มีพยาธิใบไม้ตับปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้พยาธิมีโอกาสเจริญเติบโตในตัวหอยและฝังตัวในระยะติดต่อในปลา ซึ่งเป็นตัวกลางที่ส่งผ่านโรคพยาธิใบไม้ตับไปสู่คนได้

3. ภูมิอากาศของประเทศไทย

ภูมิอากาศของประเทศไทยเหมาะสมต่อการเจริญพันธุ์ของหอยและปลาที่เป็นพาหะตัวกลาง ทำให้วงจรชีวิตของพยาธิใบไม้ตับสมบูรณ์

4. การจัดการกับซากปลาน้ำจืดเกล็ดขาวที่นำมาปรุงอาหาร

อย่างไม่ถูกต้อง เช่น ให้สุนัขหรือแมวกินซากปลาดิบ จะทำให้สุนัขหรือแมวติดเชื้อพยาธิ และเกิดการแพร่กระจายพยาธิผ่านทางมูลสัตว์นั้นลงสู่แหล่งน้ำ

อาการของโรค

เมื่อพยาธิใบไม้ตับเข้าสู่ร่างกายของคนแล้ว อาการที่แสดงจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับจำนวนตัวของพยาธิที่อยู่ในร่างกาย ในระยะแรกๆ จะไม่แสดงอาการ และไม่ทราบว่าเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ จะทราบก็เมื่อมีการตรวจอุจจาระแล้วพบไข่พยาธิในอุจจาระ อาการที่แสดงออกมา มีหลายลักษณะตั้งแต่น้อยไปถึงรุนแรงมาก ดังนี้

ระยะแรก มีอาการท้องอืด ท้องเฟ้อ ปวดท้อง จุกเสียด แน่นท้อง และกดเจ็บบริเวณตับ (บริเวณใต้ชายโครงขวา) ต่อไปเริ่มมีการอักเสบของท่อน้ำดีร่วมด้วย เบื่ออาหาร ผอมลง อ่อนเพลีย มีไข้ต่ำๆ มีอาการรู้สึกร้อนท้อง



ระยะมีอาการ เริ่มมีอาการตัวเหลือง ตาเหลือง โดยเกิดภาวะดีซ่านหรืออาจพบภาวะตับแข็ง ตับอักเสบ ตับโตมากคลำได้เป็นก้อนแข็ง ผิวขรุขระ ตับนุ่มอ่อน มีน้ำในช่องท้องและมีอาการบวมหน้า



ระยะอันตราย จะมีอาการของทางเดินท่อน้ำดีอุดตันถาวร ปัสสาวะสีเข้ม อุจจาระสีซีด มีก้อนในท้องซึ่ง คือ ตับ และถุงน้ำดีที่โตมาก ท้องมาน และบวมตามขา ซึ่งจากการที่ตับถูกทำลาย ทางเดินท่อน้ำดีอุดตัน ถุงน้ำดีโป่งพอง ทำให้มีโอกาสเกิดเป็นมะเร็งท่อน้ำดี



การรักษาโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี

การรักษาโรคพยาธิใบไม้ตับ ด้วยการกินยาฆ่าพยาธิใบไม้ตับ คือ ยาพราซิควอนเทล (Praziquantel) ซึ่งเป็นยาที่มีประสิทธิภาพสูงมาก ในการรักษาโรคพยาธิใบไม้ตับ โดยเฉพาะในระยะยังไม่มีอาการ หรือ มีอาการเพียงเล็กน้อย โดยให้กินตามน้ำหนักตัว ขนาดยา 40 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม หลังอาหารหรือก่อนนอน นอกจากนั้น คือ การรักษาประคับประคองตามอาการ เช่น กินยาแก้ปวด การเจาะน้ำ ออกจากท้องเป็นครั้งคราว เมื่อมีอาการแน่นอึดอัดท้องมากจากมีน้ำในท้อง เป็นต้น

การรักษามะเร็งท่อน้ำดี ด้วยการตัดต่อท่อน้ำดีลงสู่ลำไส้เล็ก เพื่อบรรเทาอาการไข้ หรืออาการตัวเหลืองจากท่อน้ำดีอุดตัน ต่อสายระบาย น้ำดีออกสู่ภายนอก บรรเทาอาการเหลือง และช่วยให้ตับทำหน้าที่ได้ดีขึ้น ก่อนการผ่าตัด ใช้น้ำเค็มบำบัด สำหรับผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีชนิดลุกลาม เพื่อป้องกันไม่ให้มะเร็งแพร่กระจายไปยังอวัยวะอื่นๆ และการผ่าตัดเพื่อ เอาก้อนมะเร็งออก

การป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ



1. ขับถ่ายอุจจาระลงในส้วมที่ถูกต้องสุกๆ ดิบๆ และหลีกเลี่ยงการถ่ายอุจจาระกลางทุ่งหรือในแหล่งน้ำ เพื่อป้องกันไข่พยาธิใบไม้ตับปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำ ทำให้ไม่สามารถแพร่กระจายโรคผ่านตัวกลางไปสู่คนได้



2. เลิกกินเนื้อปลาแบบดิบหรือสุกๆ ดิบๆ ต้องปรุงให้สุกอย่างทั่วถึงด้วยความร้อน เพื่อป้องกันการติดโรคพยาธิใบไม้ตับจากตัวอ่อนระยะติดตัวของพยาธิใบไม้ตับในเนื้อปลา



3. กินร้อน ใช้ช้อนกลาง ล้างมือให้สะอาด ก่อนกินอาหารและหลังขับถ่ายอุจจาระ



4. ควรตรวจอุจจาระเป็นระยะๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อตรวจหาไข่พยาธิใบไม้ตับในอุจจาระ และป้องกันการเกิดโรคพยาธิใบไม้ตับในระยะที่ไม่แสดงอาการ



“สิ่งปฏิกูล” จัดการอย่างไร ให้ถูกหลักสุขาภิบาล

สิ่งปฏิกูล หมายความว่า อุจจาระ หรือปัสสาวะและหมายความรวมถึงสิ่งอื่นใด ซึ่งเป็นสิ่งโสโครกหรือมีกลิ่นเหม็น



สิ่งปฏิกูลเป็นแหล่งกำเนิดของ เชื้อโรคติดต่อในระบบทางเดินอาหารและโรค หนองพยาธิที่สำคัญหลายชนิด ซึ่งถ้าไม่มีการ จัดการสิ่งปฏิกูลอย่างถูกสุขลักษณะแล้ว เชื้อโรคเหล่านี้จะแพร่กระจายไป ยังบุคคลอื่นๆ ส่งผลให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคติดต่อขึ้นได้ ดังนั้น ความสำคัญของการจัดการสิ่งปฏิกูล ประการหลักคือ เพื่อป้องกันการแพร่ กระจายของเชื้อโรคต่างๆ ที่มาจากสิ่งปฏิกูล และลดผลกระทบทางด้าน สุขภาพอนามัยของประชาชน

“ส้วม” เป็นที่สำหรับถ่ายอุจจาระ และปัสสาวะ ซึ่งเป็นสิ่งปฏิกูลจากมนุษย์โดย เฉพาะอุจจาระอาจปะปนด้วยเชื้อโรคต่างๆ ทั้ง แบคทีเรีย ไวรัส โปรโตซัว และหนองพยาธิ เชื้อโรคเหล่านี้มักทำให้เกิดโรกระบบทาง เดินอาหารเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น ส้วมจึงเป็น ส่วนสำคัญที่จะช่วยลดการแพร่กระจายของ เชื้อโรคและหนองพยาธิได้



การเลือกสถานที่สร้างส้วม

1) ควรห่างจากแหล่งน้ำดื่ม น้ำใช้ (บ่อน้ำ แม่น้ำ ลำคลอง) 30 เมตร เพื่อไม่ให้เชื้อโรคจากอุจจาระซึมลงไป

2) อยู่ใต้ทิศทางลม

3) เป็นที่ดอนน้ำท่วมไม่ถึง

4) หากเป็นที่ลุ่มน้ำท่วมไม่ถึงหรืออยู่ริมแหล่งน้ำต้องเลือกรูปแบบถังเก็บกักอุจจาระที่เหมาะสมสามารถป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค และหนองพยาธิสู่แหล่งน้ำได้ เช่น การเลือกใช้ถังบำบัดชนิดสำเร็จรูปแทนแบบขบขุดซีเมนต์ที่ใช้ในพื้นที่ทั่วไป



ส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลเป็นอย่างไร ?

ส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาล หมายถึง ส้วมที่มีระบบการขับเคลื่อนอุจจาระและปัสสาวะลงสู่ที่เก็บกักซึ่งจะต้องป้องกันสัตว์แมลงพาหะนำโรคได้ และไม่ปนเปื้อนแหล่งน้ำธรรมชาติและน้ำใต้ดิน ส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลต้องมีองค์ประกอบต่างๆ ที่สำคัญ ดังนี้

1) **หัวส้วม** ทำหน้าที่เป็นช่องรับอุจจาระและปัสสาวะก่อนลงสู่บ่อ (ถัง) เก็บกัก หัวส้วมประกอบด้วย 2 ส่วนที่สำคัญคือ โถส้วม และคอห่าน รูปทรงของโถส้วมที่เหมาะสมต้องสามารถรองรับได้ทั้งอุจจาระและปัสสาวะ และจะต้องทำความสะอาดง่าย คอห่านมีหน้าที่ปกปิดช่องถ่ายไม่ให้แมลงและพาหะนำโรคลงไปปนเปื้อนกับกักอุจจาระ และทำหน้าที่ป้องกันกลิ่นจากบ่อเก็บกักด้วย ระบบปกปิดของคอห่านใช้ระบบน้ำหล่อ หัวส้วมที่นิยมใช้ในปัจจุบันมี 2 ชนิด คือ หัวส้วมแบบนั่งยองและแบบนั่งราบ



2) ตัวเรือนส้วม ต้องสามารถปกปิดไม่ให้ผู้อื่นมองเห็นผู้ถ่าย ทั้งยังเป็นส่วนป้องกันแสงแดด ลมและฝน ส้วมที่ดีต้องมีความสะดวกสบาย ในการใช้ และไม่เป็นที่สะสมของเชื้อโรค ตัวเรือนส้วมที่ดีต้องมีลักษณะ ดังนี้

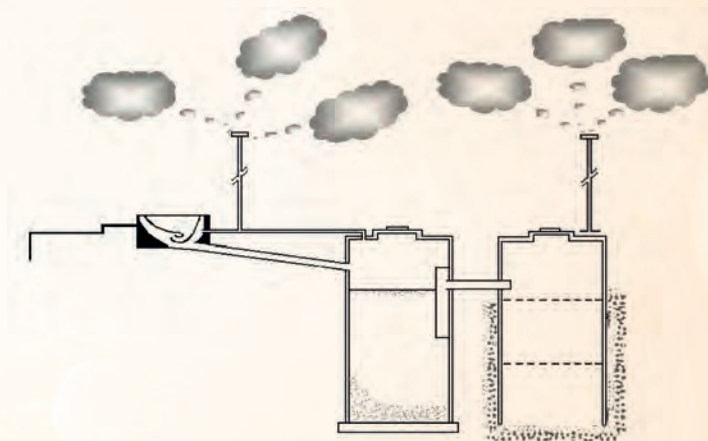
ควรสร้างด้วยวัสดุทนทาน ทำความสะอาดง่าย และเลือกใช้ วัสดุกันน้ำ กระเบื้องปูพื้น และผนัง เป็นวัสดุไม่ดูดซับน้ำ ผิวเรียบ ทำให้ไม่ เป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรคและมดกลิ่นเหม็น การเลือกสี ควรใช้สีอ่อน เพราะนอกจากจะทำให้ทราบว่าเป็นบริเวณไหนสกปรกเพื่อจะได้ทำความสะอาด แล้ว การใช้สีอ่อนจะทำให้ผู้ใช้ส้วมรู้สึกว่ามีห้องส้วมกว้าง น่าใช้ ไม่อึดอัด มีการระบายอากาศที่ดี มีแสงสว่างเพียงพอ (ไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์) ตัวเรือนส้วมต้องสูงอย่างน้อย 2 เมตร มีพื้นที่ภายในอย่างน้อย 0.9 ตรม. หากใช้เป็นที่อาบน้ำด้วยควรมีพื้นที่ภายในไม่ต่ำกว่า 1.5 ตรม. พื้นห้องส้วม ต้องมีความลาดเอียง ไม่น้อยกว่า 1 : 100 และมีจุดระบายน้ำทิ้งอยู่ใน ตำแหน่งต่ำสุดของพื้นห้อง จุดระบายน้ำทิ้งควรติดตั้งที่ดักกลิ่นย้อน และ ดักขยะด้วย เพื่อป้องกันไม่ให้ห้องส้วมมีกลิ่นเหม็นและท้อสุดตัน

3) ระบบเก็บกักและบำบัดสิ่งปฏิกูล

ระบบเก็บกักและบำบัดสิ่งปฏิกูล เป็นระบบที่ใช้ในประเทศไทย ปัจจุบันมี 2 แบบ คือ ระบบบ่อเกรอะ บ่อซึม และระบบบำบัด แบบติดกับที่

- ระบบบ่อเกรอะ บ่อซึม บ่อเกรอะมีลักษณะเป็นบ่อปิด ทั้งหมดป้องกันน้ำซึมเข้า-ออกได้ ไม่มีการเติมอากาศ สภาพในบ่อเป็น แบบไร้อากาศ (Anaerobic) มีหน้าที่ในการเก็บกักอุจจาระและทำให้เกิด การหมักหมมย่อยสลายโดยระบบไม่ใช้อากาศ กากอุจจาระที่ย่อยแล้วจะ ตกตะกอนอยู่ที่ก้นบ่อ รูปทรงของบ่ออาจเป็นทรงกระบอกหรือสี่เหลี่ยมก็ได้ แต่ความลึกของบ่อไม่ควรเกิน 3 เมตร เพราะจะทำให้จุลจุลินทรีย์ย่อยสลาย โดยจุลินทรีย์ได้ยาก โดยบ่อเกรอะต้องไม่แตกรั่วและมีช่องฝาเปิด-ปิด

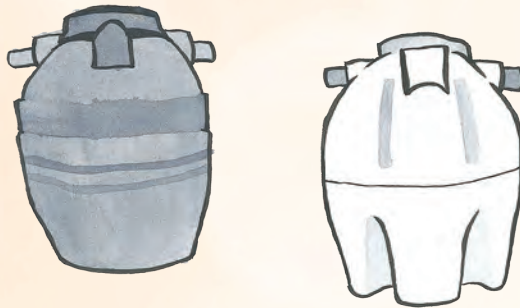
สำหรับสิ่งปฏิกูลเมื่อบ่อเกรอะเต็ม เมื่อพบว่าบ่อมีการแตกรั่วหรือรั่วซึม หรือฝาปิดปากบ่อแตกรั่ว ควรรีบเปลี่ยนหรือซ่อมแซมโดยเร็ว เพื่อไม่ให้ สัตว์แมลงนำโรคเข้าไปในบ่อเกรอะ ซึ่งจะนำพาเอาเชื้อโรคออกมาสู่คนและ สิ่งแวดล้อมภายนอกได้ น้ำใสจากบ่อเกรอะจะไหลออกไปยังบ่อซึม บ่อซึมจะ กำจัดน้ำทิ้งโดยการให้ซึมไปในดิน ระดับของดินที่ยอมให้มีการซึมควรจะอยู่ ลึกจากผิวดินไม่น้อยกว่า 1 เมตร เพื่อไม่ให้เชื้อโรคที่อาจมีการปนเปื้อน ถึงผิวดินได้ และสถานที่ทำบ่อซึมควรคำนึงถึงระยะห่างจากแหล่งน้ำดื่ม น้ำใช้อย่างน้อย 30 เมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนต่อน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน



ระบบเก็บและบำบัดอุจจาระ แบบบ่อเกรอะ บ่อซึม

- ระบบบำบัดแบบติดกับที่ (On-Site Treatment) เป็นระบบ ที่มีการบำบัดสิ่งปฏิกูลที่แหล่งกำเนิดให้ได้มาตรฐานก่อนปล่อยออกสู่ แหล่งน้ำสาธารณะ แบบที่นิยมใช้ส่วนใหญ่แบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนเกรอะและส่วนกรองไร้อากาศ เริ่มต้นระบบทำงานโดยรับน้ำปฏิกูล จากส้วมส่งเข้าสู่ส่วนเกรอะเพื่อทำการแยกส่วนของกากตะกอนและน้ำออกเป็น 2 ส่วน จากนั้นส่วนที่เป็นน้ำจะถูกส่งให้ไหลผ่านตัวกรองเข้าสู่ส่วนกรอง

ไร้อากาศ โดยมีแบคทีเรีย ซึ่งเจริญเติบโตอยู่บนตัวกรองทำหน้าที่ย่อยสลายสารอินทรีย์ต่างๆ ซึ่งอยู่ในน้ำเสียและปล่อยน้ำที่ผ่านกระบวนการบำบัดจนได้คุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดกลับสู่สภาพแวดล้อม และให้สังเกตการรั่วซึมของระบบ หากพบระบบบำบัดแตกรั่วหรือการปิดฝาบ่อเกรอะไม่สนิทอย่างใดอย่างหนึ่ง จะต้องแก้ไขโดยยาแนวรอยรั่วหรือรื้อหรือเปลี่ยนวัสดุที่มีรอยแตกร่วนนั้นใหม่ทันที



ระบบเก็บและบำบัดอุจจาระ แบบบำบัดติดกับที่ชนิดเติมอากาศ

4) ท่อระบายอากาศ เพื่อให้ระบายก๊าซที่เกิดขึ้นจากการย่อยสลายในบ่อเก็บกักอุจจาระ และยังช่วยระบายอากาศเพื่อลดความดันของอากาศขณะรดน้ำชำระที่โถส้วมด้วย จุดสำคัญที่ควรมีการต่อท่อระบายอากาศ คือ ที่ฐานวางหัวส้วมและบ่อเก็บกักอุจจาระ

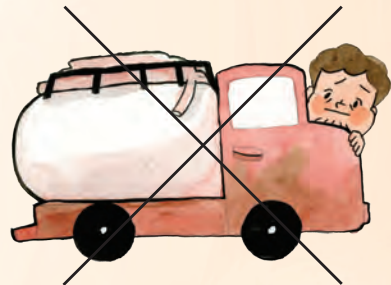
การเลือกใช้บริการรถสูบล้างและขนถ่ายสิ่งปฏิกูล

เมื่อสัปดาห์ที่แล้ว เราได้พิจารณาเลือกใช้บริการรถสูบล้างสิ่งปฏิกูลของราชการส่วนท้องถิ่นในพื้นที่นั้นๆ หรือจากผู้ประกอบการบริการรถสูบล้างสิ่งปฏิกูลที่ได้รับอนุญาตจากราชการส่วนท้องถิ่น โดยสังเกตได้จากตัวรถจะมีข้อความว่า “รถสูบล้างสิ่งปฏิกูล” เลขทะเบียนใบอนุญาตของบริษัท หรือเจ้าของกิจการพร้อมหมายเลขโทรศัพท์ไว้ด้านข้างทั้งสองด้านของตัวรถ โดยขนาดตัวอักษรต้องสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร ไม่เลือกใช้บริการรถที่ไม่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นหรือรถสูบล้างสิ่งปฏิกูลเถื่อน เพราะรถสูบล้างสิ่งปฏิกูลดังกล่าว อาจลักลอบนำสิ่งปฏิกูลจากรถสูบล้างไปทิ้งเรี่ยราดลงแหล่งน้ำหรือที่รกร้างว่างเปล่า เป็นสาเหตุของการแพร่กระจายโรคและหนองพวยได้

ดังนั้น หากพบเห็นรถสูบล้างสิ่งปฏิกูลที่ไม่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นหรือรถสูบล้างสิ่งปฏิกูลเถื่อน สามารถแจ้งหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ให้เข้ามาตรวจสอบการประกอบกิจการได้



รถสูบล้างสิ่งปฏิกูลที่ได้รับอนุญาต
จากหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่น



รถสูบล้างสิ่งปฏิกูลที่ไม่ได้รับอนุญาต
จากหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่น
หรือรถสูบล้างสิ่งปฏิกูลเถื่อน

จะเห็นได้ว่าการจัดการสิ่งปฏิกูลมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะช่วยลดผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยของประชาชนในการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคต่างๆ ที่มาจากสิ่งปฏิกูล ซึ่งประชาชน มีส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนให้การจัดการสิ่งปฏิกูลมีการดำเนินการอย่างถูกหลักสุขาภิบาลดังนี้

1. จับถ่ายในส้วมทุกครั้ง เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคและหนอนพยาธิ
2. การใช้ส้วมอย่างถูกต้องเพื่อลดการแพร่กระจายของเชื้อโรค โดยไม่นั่งบนโถส้วมนั่งราบ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และรักษาความสะอาดลดการปนเปื้อนเชื้อจากอุจจาระ ภาชนะหรือกีดชักโครกทุกครั้งหลังการใช้ส้วม ไม่ทิ้งวัสดุอื่นใด นอกจากกระดาษชำระลงในโถส้วม
3. ล้างมือด้วยสบู่ทุกครั้งหลังการใช้ส้วม
4. ส้วมที่ใช้ในครัวเรือน ต้องถูกหลักสุขาภิบาลทั้งด้านโครงสร้าง และการดูแลรักษาความสะอาด
5. เลือกใช้บริการจากรถสุขสิ่งปฏิกูลของราชการส่วนท้องถิ่นในพื้นที่นั้นๆ หรือจากผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากราชการส่วนท้องถิ่น ไม่เลือกใช้บริการที่ไม่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นหรือรถสุขสิ่งปฏิกูลเถื่อน
6. เป็นหูเป็นตาแจ้งเบาะแสรถสุขสิ่งปฏิกูลเถื่อนและการลักลอบทิ้งสิ่งปฏิกูลลงแหล่งน้ำหรือที่รกร้างว่างเปล่า โดยสามารถแจ้งหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ให้เข้ามาตรวจสอบและดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้
7. ไม่ซื้อสิ่งปฏิกูลจากรถสุขไปใช้ทำปุ๋ยโดยไม่ผ่านการบำบัดให้ปลอดภัยจากเชื้อโรคและพยาธิ เพราะจะเป็นการแพร่กระจายของเชื้อโรคและหนอนพยาธิจากสิ่งปฏิกูลไปสู่สิ่งแวดล้อมและแหล่งน้ำได้



กฎหมายน่ารู้ เกี่ยวกับการจัดการสิ่งปฏิกูล

การจะยับยั้งและตัดวงจรการเจริญเติบโตของพยาธิใบไม้ตับได้นั้น จะต้องมีการจัดการสิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะ เพื่อลดอัตราการแพร่กระจายของเชื้อโรค และโรคพยาธิใบไม้ตับให้หมดไปในอนาคต กฎหมายจึงเป็นส่วนสำคัญอย่างหนึ่งที่เข้ามาช่วยควบคุมและกำกับให้ผู้ที่เกี่ยวข้องต้องดำเนินการจัดการปัญหาเกี่ยวกับการจัดการสิ่งปฏิกูลให้เป็นไปตามบทบัญญัติที่วางไว้ นอกจากนี้ กฎหมายได้ให้สิทธิกับประชาชนในการโต้แย้งการใช้อำนาจของหน่วยงานราชการในทางมิชอบได้

ดังนั้น ประชาชนจึงมีความจำเป็นที่ต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจกฎหมายพื้นฐานไว้ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการถูกเอารัดเอาเปรียบจากเจ้าหน้าที่หรือผู้ประกอบการที่หวังผลประโยชน์จากประชาชน

1. พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 นับว่าเป็นกฎหมายหลักที่กำหนดรายละเอียด และวิธีการจัดการสิ่งปฏิกูล ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นชัดเจนมากที่สุด ซึ่งหัวข้อของการจัดการสิ่งปฏิกูลได้บัญญัติไว้ในหมวด 3 เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลมูลฝอย โดยพิจารณาแล้วเห็นว่า “สิ่งปฏิกูล” เป็นสิ่งโสโครก ที่ต้องมีการควบคุมให้มีการเก็บรวบรวม และกำจัดให้ถูกสุขลักษณะ เพื่อมิให้เป็นแหล่งแพร่ระบาดของโรคติดต่อ และหนองพยาธิหรือแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์พาหะนำโรค รวมทั้งไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนโดยทั่วไป และนอกจากนี้กฎหมายยัง

กำหนดให้ “ราชการส่วนท้องถิ่น” มีอำนาจหน้าที่โดยตรงในการควบคุมดูแล เกี่ยวกับการกำจัดสิ่งปฏิกูล มูลฝอยในเขตราชการส่วนท้องถิ่นนั้นๆ ซึ่งรายละเอียดที่กำหนดไว้ในกฎหมาย มีดังนี้

ราชการส่วนท้องถิ่น มีหน้าที่หลัก

1. **ดำเนินการเก็บ/ขน/กำจัดสิ่งปฏิกูลเอง** โดยเก็บค่าบริการ และอัตราค่าธรรมเนียมการเก็บ/ขน/กำจัด ต้องไม่เกินกฎกระทรวงกำหนด ในกรณีที่มีเหตุอันสมควร อาจมอบให้บุคคลใดดำเนินการตามภายใต้ การควบคุมดูแล หรืออาจอนุญาตให้บุคคลที่ได้รับอนุญาตดำเนินกิจการ ดำเนินการแทนก็ได้

2. ออกข้อกำหนดท้องถิ่น

- ห้ามถ่าย เท ทิ้ง สิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยในที่หรือทาง สาธารณะ นอกจากในที่ที่ราชการส่วนท้องถิ่นจัดไว้ให้
- การจัดให้มีที่รองรับสิ่งปฏิกูล/มูลฝอย ตามที่หรือ ทางสาธารณะและสถานที่เอกชน
- กำหนดวิธีการเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย
- กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการในการเก็บและ ขนสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย
- กำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ เงื่อนไขในการปฏิบัติของผู้ได้ รับอนุญาต และอัตราค่าบริการ
- กำหนดการอื่นใดที่จำเป็นเพื่อให้ถูกต้องด้วยสุลักษณะ

หน้าที่ของราชการส่วนท้องถิ่น(เทศบาล/อบต.ฯลฯ) ต่อผู้ประกอบการกิจการเก็บ ขน กำจัดสิ่งปฏิกูล

- พิจารณาอนุญาตประกอบกิจการตามข้อบัญญัติของท้องถิ่น โดย...ตรวจความครบถ้วนของเอกสารและตรวจสอบลักษณะธรณีที่ให้บริการ
- ออกคำสั่งให้แก้ไข / ปรับปรุง / หยุดกิจการชั่วคราว / พักใช้ใบอนุญาต หรือเพิกถอนใบอนุญาต เมื่อพบว่าปฏิบัติไม่ถูกต้องตามข้อบัญญัติของท้องถิ่น หรือฝ่าฝืนคำสั่งเจ้าพนักงาน
- ตรวจตราดูแลการประกอบกิจการให้เป็นไปตามข้อกำหนดท้องถิ่น

หน้าที่ผู้ประกอบการ เก็บ ขน กำจัดสิ่งปฏิกูล คืออะไร?

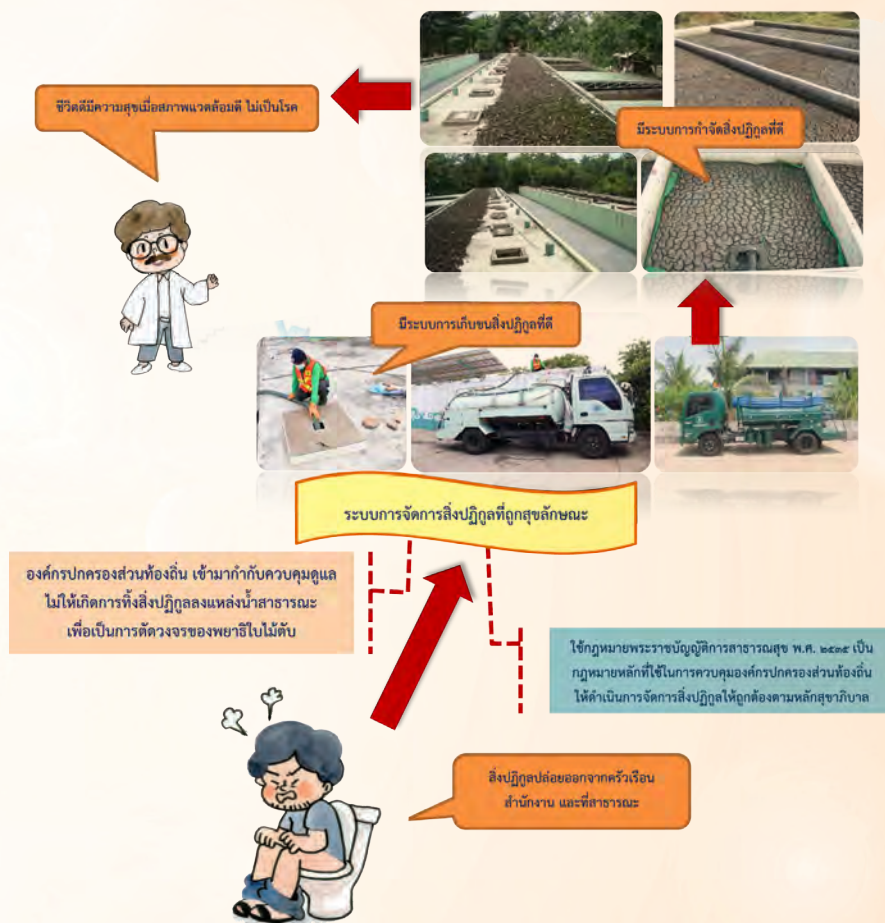
- ขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการฯกับท้องถิ่นในพื้นที่ที่ดำเนินการ...ก่อนประกอบกิจการ
- ปฏิบัติตามข้อบัญญัติของท้องถิ่น และคำแนะนำของเจ้าพนักงานท้องถิ่น/เจ้าพนักงานสาธารณสุขเพื่อปรับปรุงแก้ไข
- ต่อใบอนุญาตก่อนใบอนุญาตหมดอายุหรือตามที่ท้องถิ่นกำหนดและเสียค่าธรรมเนียมใบอนุญาต

สรุปสาระสำคัญของพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

หมวด 3 เรื่อง การกำจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย



ความเกี่ยวข้องระหว่างกฎหมาย
พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535
ที่ใช้ในการควบคุมระบบการจัดการสิ่งปฏิกูล
ให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล



2. พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบ

เรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535

พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งหมดไม่ว่าจะเป็น เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา และองค์การบริหารส่วนจังหวัดต่างๆ เพื่อนำไปใช้ควบคุมไม่ให้ประชาชนหรือผู้ประกอบการ เททิ้งสิ่งปฏิกูลลงแหล่งน้ำสาธารณะโดยไม่มีการจัดการที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมืองในแต่ละเขตการปกครองขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้นๆ ประชาชนจำเป็นจะต้องรู้กฎหมาย นี้ด้วย เพื่อที่จะได้ไม่ทำผิดกฎหมาย และช่วยกันรักษาความสะอาดของบ้านเมืองให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย เมื่อบ้านเมืองมีความเรียบร้อย มีการจัดการสิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะ ประชาชนก็จะเป็นโรค

ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย จัดอยู่ใน **หมวด 3 เรื่อง การห้ามทิ้งสิ่งปฏิกูล มูลฝอยในที่สาธารณะและสถานสาธารณะ** ซึ่งสามารถสรุปสาระสำคัญ ได้ดังนี้

- ห้ามไม่ให้ผู้ใดถ่ายอุจจาระหรือปัสสาวะลงในที่สาธารณะซึ่งไม่ใช่สถานที่ที่ราชการส่วนท้องถิ่นได้จัดไว้เพื่อให้เป็นที่สำหรับถ่ายอุจจาระหรือปัสสาวะ
- ห้ามไม่ให้ผู้ใดเท ปล่อย หรือระบายอุจจาระหรือปัสสาวะจากอาคารหรือยานพาหนะลงในทางน้ำ หรือในที่สาธารณะ
- ห้ามไม่ให้ผู้ใดทิ้งสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยในสถานที่สาธารณะนอกอาณาเขตที่ที่ราชการส่วนท้องถิ่น ได้จัดไว้
- ห้ามปล่อยปละละเลยให้มีสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยในที่ดินของตนในสภาพที่ประชาชนอาจเห็นได้จากที่สาธารณะ

○ ห้ามไม่ให้ผู้ใดเทหรือทิ้งสิ่งปฏิกูล มูลฝอย น้ำโสโครกหรือ
สิ่งอื่นใดลงบนถนนหรือในทางน้ำ **ยกเว้น** เจ้าของหรือผู้ครอบครองเรือ
หรืออาคารประเภทเรือนแพ ซึ่งจอดหรืออยู่ในท้องที่ที่เจ้าพนักงานท้องถิ่น
ยังไม่ได้จัดส้วมสาธารณะหรือภาชนะสำหรับทิ้งสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย



ปัญหาเกี่ยวกับสิ่งปฏิกูล
มูลฝอย ส่งผลให้โลก
สกปรกและมีเชื้อโรค



องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
และประชาชน
ร่วมมือกันดำเนินการจัดการ
แก้ปัญหาสิ่งปฏิกูล โดยใช้
กฎหมายเป็นแบบแผน



ปัญหาการจัดการสิ่งปฏิกูล
ไม่ถูกหลักสุขาภิบาลหมดไป
ประชาชนมีสุขภาพดีขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ. คู่มือสำหรับผู้ออกแบบและผู้ผลิตระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์; 2537

กรมควบคุมมลพิษ. น้ำเสียชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสีย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว; 2545

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือกักจัดพยาธิใบไม้ตับ สำหรับประชาชน เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานในชุมชน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2556

พัฒนา มูลพฤษภ. อนามัยสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: เอ็นเอสแอลพริ้นติ้ง; 2539.

ศูนย์บริหารกฎหมายสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือพระราชบัญญัติ กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2535. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2557

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. พระราชบัญญัติ. พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535.

สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค. รายงานประจำปี 2554 สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 13 เม.ย. 2559]. เข้าถึงได้จาก <http://thaigcd.ddc.moph.go.th/pages/view/23>

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย. คู่มือการจัดการสิ่งปฏิกูล (แบบครบวงจร). พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ; 2558

ที่ปรึกษา

- | | |
|------------------------------|-----------------------------------|
| 1. นายแพทย์วชิระ เพ็งจันทร์ | อธิบดีกรมอนามัย |
| 2. นายแพทย์ดนัย ธีวันดา | รองอธิบดีกรมอนามัย |
| 3. นางสาวสิริวรรณ จันทนจุลกะ | ผู้อำนวยการสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม |

คณะผู้จัดทำ

- | | |
|------------------------------|----------------------------------|
| 1. นายประโชติ กราบกราน | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ |
| 2. นางสาวชไมพร เป็นสุข | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ |
| 3. นางสาวกาญจนา แสนตะรัตน์ | นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ |
| 4. นางสาววรรณนิภา สิงห์สำราญ | นักวิชาการสาธารณสุข |
| 5. นางสาววราภรณ์ จันทร์ตา | นักวิชาการสาธารณสุข |