



รายงานผล

โครงการบริหารจัดการขยะ และสิ่งปฏิกูล และการรณรงค์กำจัดขยะมูลฝอย
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

ระยะเวลาดำเนินการ วันที่ ๔ กุมภาพันธ์ – ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๘



จัดทำโดย

สำนักปลัด องค์การบริหารส่วนตำบลกุสุมาลย์
อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร

คำนำ

รายงานผลการดำเนินโครงการ ฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อ สรุปผลการดำเนินงานตามโครงการบริหารจัดการขยะ และสิ่งปฏิกูล และการรณรงค์กำจัดขยะมูลฝอย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ โดยดำเนินการระหว่างวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ – ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๘ ณ หมู่บ้านในเขตรับผิดชอบ องค์การบริหารส่วนตำบลกุสุมาลย์ หมู่ที่ ๑ - ๗ และ ๙ - ๑๓ อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร จำนวน ๑๒ หมู่บ้าน เพื่อนำผลที่ได้จากการดำเนินงานไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการวางแผนพัฒนาการดำเนินงานต่อไป ให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ยิ่งขึ้น

ในโอกาสนี้ ผู้รับผิดชอบโครงการ ขอขอบคุณทุกภาคส่วนที่มีส่วนเกี่ยวข้อง กับการดำเนินกิจกรรมตามโครงการดังกล่าว ที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินงานตามโครงการ และรายงานผลการปฏิบัติงาน ทำให้โครงการบรรลุตามวัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่กำหนดไว้

นายวิหาว ชุนซัง

เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน

รายงานผลการดำเนิน
โครงการบริหารจัดการขยะ และสิ่งปฏิกูล และการรณรงค์กำจัดขยะมูลฝอย
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘
ผู้รับผิดชอบโครงการ : งานสาธารณสุข สำนักปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลกุสุมาลย์

๑. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันพื้นที่เขตรับผิดชอบ องค์การบริหารส่วนตำบลกุสุมาลย์ มีปริมาณขยะ ประมาณ ๑๘๐ ตัน ต่อเดือน ซึ่งมาจากการดำรงชีวิตของคนในชุมชน และการท่องเที่ยว หากคิดเฉลี่ยเป็นรายบุคคลแล้ว ๑ คน จะก่อให้เกิดขยะในปริมาณ ๑ กิโลกรัมต่อวัน จึงเป็นภาระในการบริหารจัดการกำจัดขยะเหล่านั้น ปริมาณขยะ ที่เกิดขึ้น ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสภาพความเป็นอยู่ในชุมชนมากมาย ได้แก่ บ้านเมืองสกปรกไม่น่ามอง เสียทัศนียภาพ ส่งกลิ่นเหม็นรบกวน เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์ และพาหะนำโรคต่าง ๆ เช่น หนู แมลงสาบ แมลงวัน ทั้งยังเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคโดยตรง เช่น อหิวาตกโรค อุจจาระร่วง บิด โรคผิวหนัง บาดทะยัก โรคทางเดินหายใจ เกิดการปนเปื้อนของสารพิษ เช่น ตะกั่วปรอท โลหะหนัก และแหล่งน้ำ แหล่งน้ำเน่าเสีย ท่อระบายน้ำอุดตัน อันเป็นสาเหตุของปัญหาน้ำท่วม เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ เช่น ฝุ่นละออง เขม่าควัน และเกิดก๊าซมีเทนจากการฝังกลบขยะ และขยะบางชนิดไม่ย่อยสลาย และกำจัดได้ยาก เช่น โฟม พลาสติก เป็นต้น

องค์การบริหารส่วนตำบลกุสุมาลย์ ตระหนักซึ่งปัญหาดังกล่าว จึงได้จัดทำโครงการบริหารจัดการขยะ และสิ่งปฏิกูล และการรณรงค์กำจัดขยะมูลฝอย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ โดยสร้างกระบวนการเรียนรู้ในชุมชน จัดตั้งองค์กรชุมชนในการบริหารจัดการขยะโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน และก่อให้เกิดการสร้างรายได้ควบคู่ การสร้างจิตสำนึกต่อการรักษารักษาบ้านเกิดของคนในชุมชน นอกจากจะเป็นการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน และชุมชนของตนเองจนเกิด ชุมชนต้นแบบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังเป็นการลดปริมาณขยะที่นำไปกำจัดโดยการเผาและฝังกลบได้ ทำให้ช่วยลดสภาวะเรือนกระจก (Green House Effect) ลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ที่มีผลให้อุณหภูมิโลกเพิ่มสูงขึ้นตามมา

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ ลดงบประมาณเพื่อการจัดกำจัดขยะมูลฝอยและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นผลมาจากขยะมีพิษ และสิ่งปฏิกูลต่างๆ
๒. เพื่อรณรงค์ และขยายผลสู่การสร้างกระบวนการ การมีส่วนร่วมของประชาชน ในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมถิ่นเกิด และบูรณาการความร่วมมือในการจัดการสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น สอดคล้องหลักการของเมืองน่าอยู่อย่างยั่งยืน

๓. เป้าหมาย

ดำเนินการในเขตพื้นที่รับผิดชอบองค์การบริหารส่วนตำบลกุสุมาลย์ หมู่ที่ ๑ - ๗ และหมู่ที่ ๙ - ๑๓ อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร จำนวน ๑๒ หมู่บ้าน หมู่บ้านละ ๑๕ คน รวม ๑๘๐ คน

๔. วิธีดำเนินการ

๑. อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะในครัวเรือน โดยจัดฝึกอบรมตัวแทนครัวเรือน เพื่อเป็นแกนนำและเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจในการบริหารจัดการขยะและคัดแยกขยะในครัวเรือนและชุมชน โดยมีหลักสูตร ดังนี้

- หลักสูตรการคัดแยกขยะในครัวเรือน
- หลักสูตรการผลิตปุ๋ยชีวภาพในครัวเรือนและชุมชน
- การจัดตั้งธนาคารขยะหมู่บ้าน

๒. จัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ หมู่บ้านต้นแบบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะ แก่ประชาชน และผู้สนใจ

๕. งบประมาณ

ตามข้อบัญญัติงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ แผนงานเคหะและชุมชน งานกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล หมวดค่าใช้สอย ประเภทรายจ่ายเกี่ยวเนื่องกับการปฏิบัติราชการที่ไม่เข้าลักษณะรายจ่าย งบรายจ่ายอื่นๆ โครงการบริหารจัดการขยะและสิ่งปฏิกูล และการรณรงค์กำจัดขยะมูลฝอย ตั้งไว้ ๗๐,๐๐๐.- บาท(-เจ็ดหมื่นบาทถ้วน-) เพื่อจ่ายเป็นค่าดำเนินการโครงการฯ โดยมีค่าใช้จ่าย เช่น ค่าป้ายโครงการ ค่าตอบแทนวิทยากร ค่าอาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่ม ค่าวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ และเกี่ยวข้องเป็นไปตามระเบียบกระทรวงมหาดไทย ว่าด้วยค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม และการเข้ารับการฝึกอบรมของเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น พ.ศ.๒๕๕๗ และแผนพัฒนาท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐ ทบพวน ครั้งที่ ๑/๒๕๖๖ หน้าที่ ๒๗๔ ลำดับที่ ๑

รายละเอียดค่าใช้จ่าย

๑. ค่าอาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่ม สำหรับผู้เข้าอบรม จำนวน ๑๒ หมู่บ้านๆ ละ ๑๕ คนๆ ละ ๑๐๐บาท (๑๒x๑๕x๑๐๐) เป็นเงิน ๑๘,๐๐๐ บาท **ใช้ไป ๑๘,๐๐๐ บาท**
๒. ค่าตอบแทนวิทยากร อบรมภาคทฤษฎี จำนวน ๑๒ หมู่บ้านๆ ละ ๑ คนๆ ละ ๒ ชั่วโมงๆ ละ ๖๐๐ บาท (๑๒x๑x๒x๖๐๐) เป็นเงิน ๑๔,๔๐๐ บาท **ใช้ไป ๑๒,๐๐๐ บาท**
๓. ค่าตอบแทนวิทยากร อบรมภาคปฏิบัติ จำนวน ๑๒ หมู่บ้านๆ ละ ๒ คนๆ ละ ๒ ชั่วโมงๆ ละ ๖๐๐ บาท (๑๒x๒x๒x๖๐๐) เป็นเงิน ๒๘,๘๐๐ บาท **ใช้ไป ๒๔,๐๐๐ บาท**
๔. ค่าป้ายไวนิลโครงการ ขนาด ๑.๒x๒.๒ เมตร ตร.ม.ๆ ละ ๑๕๐ บาท จำนวน ๑ ผืน เป็นเงิน ๓๙๖ บาท **ใช้ไป ๓๙๖ บาท**
๕. เอกสารประกอบการอบรม พร้อมแฟ้มกระดุม และปากกา จำนวน ๑๘๐ ชุดๆ ละ ๔๕ บาท เป็นเงิน ๘,๑๐๐ บาท **ใช้ไป ๘,๑๐๐ บาท**

รวม ใช้ไปเป็นเงินทั้งสิ้น ๖๒,๔๙๖.- บาท(-หกหมื่นสองพันสี่ร้อยเก้าสิบบาทถ้วน-)

หมายเหตุ ทุกรายการสามารถถัวเฉลี่ยกันได้

คงเหลือ ๗,๕๐๔.- บาท(-เจ็ดพันห้าร้อยสี่บาทถ้วน-)

๖. การประเมินผลโครงการ

๑. วัตถุประสงค์ของการประเมิน

เพื่อสรุปผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

๒. ขอบเขตของการประเมิน/วิธีการประเมิน

หมู่บ้านในเขตรับผิดชอบ องค์การบริหารส่วนตำบลกุสุมาลย์ หมู่ที่ ๑ - ๗ และ ๙ - ๑๓ อำเภอ
กุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร จำนวน ๑๒ หมู่ ประเมินความรู้ความเข้าใจผู้เข้ารับการอบรมโดยการสอบถาม

๗. สรุปผลการประเมิน

ความรู้	ผู้เข้ารับการอบรม (n)	คะแนนเฉลี่ย (X)	คะแนน		ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
			min	max	
ก่อนการอบรม	๑๘๐	๑๐	๖	๑๒	๒.๙
หลังการอบรม	๑๘๐	๑๓	๑๒	๑๕	๑.๑

ผลการประเมินโครงการ พบว่าสามารถดำเนินการอบรมให้ความรู้ กลุ่มเป้าหมาย ตามหมู่บ้านในเขต
รับผิดชอบ องค์การบริหารส่วนตำบลกุสุมาลย์ หมู่ที่ ๑ - ๗ และ ๙ - ๑๓ อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร
จำนวน ๑๒ หมู่ คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐

ผู้เข้ารับการอบรม มีความรู้ความเข้าใจการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ การมีส่วนร่วมของชุมชน
และประชาชน ในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมถิ่นเกิด และบูรณาการความร่วมมือในการจัดการสิ่งแวดล้อมของ
ท้องถิ่น สอดคล้องหลักการของเมื่อนำอยู่อย่างยั่งยืน จากการสอบถาม คิดเป็นร้อยละ ๙๔

๘. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

๑. กลุ่มเป้าหมายที่เข้ารับการอบรม แม้จะมีองค์ความรู้ แต่ยังขาดทัศนคติ ในการจัดการขยะ
๒. ประชาชนยังขาดจิตสาธารณะ ในการดูแลการจัดการสิ่งแวดล้อม
๓. พื้นที่เป้าหมาย มีวิถีชีวิตแบบชนบทกึ่งเมือง ทำให้ซับซ้อนวัฒนธรรมการบริโภค แบบเมือง

๙. ข้อเสนอแนะ

ควรมีการจัดอบรมฟื้นฟูความรู้ อย่างต่อเนื่อง เพื่อกระตุ้นจิตสำนึก และปรับเปลี่ยนทัศนคติ อันจะส่งผล
ให้เกิดการเปลี่ยนแปลง สู่การจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี อย่างยั่งยืน

ภาคผนวก

หลักสูตรการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

การจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

สำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)



กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

คำนำ

กรมอนามัย โดยสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม ได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เพื่อให้เกิดความรู้ ทักษะ และสามารถนำความรู้ไปจัดการมูลฝอยในครัวเรือนให้แก่ประชาชนในชุมชน ตามนโยบายที่มุ่งเน้นการจัดการมูลฝอย

หลักสูตรการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดการขยะในครัวเรือนสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จัดทำขึ้นโดยสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม ได้รวบรวมความรู้ที่จำเป็นต่อการจัดการขยะในครัวเรือน มาประยุกต์จัดเป็นกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่เหมาะสม ระยะเวลาฝึกอบรม ๒ วัน ลักษณะการฝึกอบรมเป็นการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เป็นการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ เน้นการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติไปพร้อมกัน

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หลักสูตรการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดการขยะในครัวเรือนสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) นี้จะเป็นประโยชน์สำหรับหน่วยงานต่างๆ ในการนำหลักสูตรการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดการขยะในครัวเรือนสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ไปใช้เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

คณะผู้จัดทำ

ธันวาคม ๒๕๕๗

สารบัญ

	หน้า
บทนำ	๑
ข้อเสนอแนะการใช้หลักสูตร	๒
ตัวอย่างพระเบียบวาระการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ	๔
รายละเอียดเกี่ยวกับหลักสูตร	
- สถานการณ์ปัญหามูลฝอยและผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม กับการจัดการมูลฝอยที่ไม่ถูกสุขลักษณะ	๕
- ความรู้พื้นฐานและหลักการทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย	๖
- การลดปริมาณและการคัดแยกมูลฝอย ในครัวเรือนโดยใช้หลัก ๓Rs	๖
- การสาธิตการทำน้ำหมักขยะ	๗
- การสาธิตเลี้ยงไส้เดือนดินกำจัดมูลฝอย	๗
- การทำก๊าซชีวภาพ	๘
หลักสูตรการฝึกอบรม	๙
แบบประเมินความรู้ ก่อน – หลัง การฝึกอบรม	๑๒

บทนำ

สถานการณ์การจัดการมูลฝอยของประเทศ มีมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ ๒๗ ล้านตัน ได้รับการเก็บขนและนำไปกำจัด ประมาณ ๑๔.๓ ล้านตัน (ร้อยละ๕๓) ปริมาณมูลฝอยที่ถูกนำไปกำจัดแบบถูกต้อง จำนวน ๗.๔ ล้านตัน (ร้อยละ๒๘) กำจัดแบบไม่ถูกต้อง ๖.๙ ล้านตัน (ร้อยละ๒๖) มีปริมาณมูลฝอยที่ไม่ได้รับการเก็บขนทำให้ตกค้างในพื้นที่อยู่ถึง ๗.๖ ล้านตัน (ร้อยละ๒๘) และมีปริมาณมูลฝอยที่ถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ๕.๑ ล้านตัน (ร้อยละ๑๙) ปัจจุบันประเทศไทยมีสถานที่กำจัดมูลฝอยทั่วไปประมาณ ๒,๔๙๐ แห่ง เป็นสถานที่ที่มีการกำจัดมูลฝอยแบบถูกต้องเพียง ๔๖๖ แห่ง (ร้อยละ๑๙) และยังคงมีสถานที่กำจัดมูลฝอยที่ยังไม่ถูกต้อง เช่น การเทกองกลางแจ้ง การเผาในที่โล่ง เป็นต้น ถึงประมาณ ๒,๐๒๔ แห่ง (ร้อยละ๘๑) ซึ่งทำให้ปริมาณมูลฝอยมีการตกค้างสะสมทั่วประเทศสูงมากถึงเกือบ ๒๐ ล้านตัน

จากข้อมูลสถานการณ์สัดส่วนการคัดแยกและการนำมูลฝอยไปใช้ประโยชน์ เป็นสัดส่วนที่น้อยมาก การคัดแยกมูลฝอยตั้งแต่แหล่งกำเนิดน้อยมาก ดังนั้นมูลฝอยจึงเพิ่มปริมาณมากขึ้นทุกปี ในขณะที่ปริมาณมูลฝอยที่ตกค้างจากปีก่อนยังไม่ได้รับการจัดอย่างถูกต้อง ทำให้มีมูลฝอยตกค้างสะสมมากขึ้นทุกปี มูลฝอยส่วนใหญ่ถูกทิ้งรวมไปด้วยกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชนที่ทิ้งปะปนไปกับมูลฝอยทั่วไป ซึ่งนำไปกำจัดไม่ถูกต้องโดยวิธีการเทกองกลางแจ้งสะสมเป็นระยะเวลายาวนาน

จากสถานการณ์การจัดการมูลฝอยและแนวโน้มของปริมาณมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในปัจจุบัน ตลอดจนข้อจำกัดในเรื่องของการจัดหาสถานที่กำจัด การเดินระบบและการบำรุงรักษาที่ไม่ถูกต้อง เนื่องจากขาดบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในการเดินระบบ การขาดงบประมาณดูแลและเดินระบบทำให้สถานที่จัดการมูลฝอยที่ได้รับการออกแบบก่อสร้างอย่างถูกหลักวิชาการนั้นขาดประสิทธิภาพในการกำจัดมูลฝอย ดังนั้นแนวทางในการแก้ปัญหาด้านการจัดการมูลฝอยจึงควรยึดหลักแนวคิดการลดปริมาณมูลฝอยและการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเน้นความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับเอกชน มุ่งเน้นต่อการเป็นมิตรต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมโดยยึดหลักการจัดการแบบผสมผสาน ซึ่งประกอบด้วยวิธีการที่สำคัญ ดังนี้

๑. การลดปริมาณมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด ด้วยหลักการ ๓Rs เป็นการป้องกันการเกิดมูลฝอยที่จะเข้าสู่กระบวนการจัดการ
๒. การรีไซเคิล หรือการหมักมูลฝอยเป็นปุ๋ย และการหมักมูลฝอยเป็นน้ำหมักชีวภาพ นับเป็นวิธีการที่ถูกต้อง
๓. การเปลี่ยนสภาพมูลฝอยเป็นพลังงาน วิธีนี้สามารถดึงประโยชน์จากการจัดการมูลฝอยมาใช้ในรูปของพลังงาน
๔. การฝังกลบมูลฝอย ซึ่งวิธีวิธีนี้สามารถนำพลังงานกลับมาใช้ได้ในรูปของก๊าซชีวภาพ

ข้อเสนอแนะการใช้หลักสูตร

๑. งบประมาณสำหรับการฝึกอบรม

งบประมาณที่กรมอนามัยจัดสรรให้พื้นที่ หรือหน่วยงานที่ดำเนินการฝึกอบรมอาจจัดหางบประมาณการฝึกอบรมเพิ่มเติมโดยพิจารณาจาก

- เงินอุดหนุนทั่วไปสำหรับสนับสนุนการบริการสาธารณสุขจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- งบกองทุนหลักประกันสุขภาพระดับตำบล
- งบประมาณอื่นๆ ในพื้นที่

๒. สิ่งสนับสนุนการฝึกอบรม

- หลักสูตรการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)
- คู่มือ การคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือน สำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)
- ชุดอุปกรณ์สาธิตประกอบด้วย ถังขยะแบบแยกอย่างน้อย ๓ ประเภท ได้แก่ มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน และมูลฝอยทั่วไป
- ชุดอุปกรณ์สาธิตการนำมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ได้แก่ ชุดสาธิตการทำน้ำหมักขยะ การเลี้ยงไส้เดือนดิน และการผลิตก๊าซชีวภาพ

๓. พื้นที่เป้าหมาย

ชุมชนที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)

๔. กลุ่มเป้าหมายและจำนวนเป้าหมาย

อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ประมาณ ๔๐-๕๐ คน

๕. การจัดการฝึกอบรม

วันที่ ๑ ของการอบรม

๑. ทดสอบความรู้ก่อนการฝึกอบรม
๒. สถานการณ์ปัญหาการจัดการมูลฝอยของประเทศ และท้องถิ่น
๓. ผลกระทบต่อสุขภาพ สิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
๔. ความรู้พื้นฐานและหลักการทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย
 - ๔.๑ ความหมาย ประเภท องค์ประกอบของมูลฝอย
 - ๔.๒ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอย
๕. การลดปริมาณและการคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือนโดยใช้หลัก ๓Rs
 - ๕.๑ การนำมูลฝอยไปใช้ประโยชน์
๖. การฝึกปฏิบัติการคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือน ช่วงบ่าย
๗. แบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติการคัดแยกมูลฝอยหาองค์ประกอบของมูลฝอยเพื่อนำไปสู่การคัดแยกมูลฝอย

วันที่ ๒ ของการอบรม

- ฝึกปฏิบัติการทำน้ำหมักขยะ
- ฝึกปฏิบัติการเลี้ยงไส้เดือนดินในการกำจัดมูลฝอย
- ฝึกปฏิบัติการทำก๊าซชีวภาพ
- สามารถเพิ่มเติมกิจกรรมสาธิตการนำมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ทั้งนี้ขึ้นกับบริบทของแต่ละชุมชน
- สรุปทบทวนการเรียนรู้ และทดสอบความรู้หลังการอบรม
- ปิดการอบรม มอบประกาศนียบัตร
- ประเมินผลหลังการฝึกอบรม ประเมินผลชุมชนต้นแบบ

๖. ระยะเวลาการฝึกอบรม

สามารถฝึกอบรมติดต่อกัน ๒ วัน

๗. สถานที่ฝึกอบรม

ในพื้นที่ชุมชน เช่น วัด โรงเรียน ศาลาประชาคม ฯลฯ

๘. วิธีการฝึกอบรม

เป็นการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เข้ารับการอบรม เนื้อหาต้องครบตามหลักสูตร เวลาอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

๘.๑ เทคนิคการบรรยาย

๘.๒ การสาธิต ฝึกปฏิบัติ

๙. การประเมินผลสำเร็จของผู้เรียน

๙.๑ เข้ารับการอบรมครบตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของระยะเวลาการฝึกอบรม

๙.๒ มีผลการทดสอบความรู้ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ มีสิทธิได้รับใบประกาศนียบัตรโดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเป็นผู้ออกให้ ตามแบบที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

๙.๓ อย่างน้อยร้อยละ ๖๐ ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ที่ผ่านการฝึกอบรมสามารถปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

๑๐. การประเมินผลการฝึกอบรม

๑๐.๑ การประเมินวิทยากร

๑๐.๒ การประเมินการบริหารจัดการ

๑๐.๓ การประเมินผู้เข้าฝึกอบรม

๑๑. วิธีการหรือเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

๑) แบบทดสอบความรู้หลังการฝึกอบรม จำนวน ๒๐ ข้อ

๒) แบบประเมินทักษะในการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)

(ตัวอย่าง)

**ระเบียบวาระการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
หลักสูตรการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน
สำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)**

วันที่หนึ่ง

๐๘.๐๐-๐๘.๓๐ น.	ลงทะเบียน	๓๐ นาที
๐๘.๓๐-๐๙.๐๐ น.	พิธีเปิดการอบรมและชี้แจงวัตถุประสงค์การอบรม	๓๐ นาที
๐๙.๐๐-๐๙.๒๐ น.	ประเมินความรู้ก่อนการอบรม	๒๐ นาที
๐๙.๒๐-๐๙.๕๐ น.	สถานการณ์ปัญหาการจัดการมูลฝอยของประเทศ และท้องถิ่น	๓๐ นาที
๐๙.๕๐-๑๐.๔๐ น.	ผลกระทบต่อสุขภาพสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	๕๐ นาที
๑๐.๔๐-๑๑.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารว่าง	๒๐ นาที
๑๑.๐๐-๑๑.๓๐ น.	ความรู้พื้นฐานและหลักการทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย	๓๐ นาที
๑๑.๓๐-๑๒.๐๐ น.	การลดปริมาณและการคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือนโดยใช้หลัก ๓Rs	๓๐ นาที
๑๒.๐๐-๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	๑ ชั่วโมง
๑๓.๐๐-๑๓.๓๐ น.	แบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติคัดแยกมูลฝอย	
	หาองค์ประกอบของมูลฝอยเพื่อนำไปสู่การคัดแยกมูลฝอย	๓๐ นาที
๑๓.๓๐-๑๖.๓๐ น.	การฝึกปฏิบัติการคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือน พร้อมนำเสนอ	๓ ชั่วโมง

วันที่สอง

๐๘.๐๐-๐๘.๓๐ น.	ทบทวนบทเรียน	๓๐ นาที
๐๘.๓๐-๐๙.๓๐ น.	ฝึกปฏิบัติการทำน้ำหมักขยะ	๑ ชั่วโมง
๐๙.๓๐-๐๙.๔๕ น.	พักรับประทานอาหารว่าง	๑๕ นาที
๐๙.๔๕-๑๐.๔๕ น.	ฝึกปฏิบัติการเลี้ยงไส้เดือนดินในการกำจัดมูลฝอย	๑ ชั่วโมง
๑๐.๔๕-๑๒.๐๐ น.	ฝึกปฏิบัติการทำก๊าซชีวภาพ	๑ ชั่วโมง ๑๕ นาที
๑๒.๐๐-๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	๑ ชั่วโมง
๑๓.๐๐-๑๔.๐๐ น.	กิจกรรมสาธิตการนำมูลฝอยมาใช้ประโยชน์อื่น (ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับบริบทของแต่ละชุมชน)	๑ ชั่วโมง
๑๔.๐๐-๑๔.๓๐ น.	สรุปบทเรียนการเรียนรู้	๓๐ นาที
๑๔.๓๐-๑๔.๕๐ น.	พักรับประทานอาหารว่าง	๒๐ นาที
๑๔.๕๐-๑๕.๑๐ น.	ทดสอบความรู้หลังการอบรม	๒๐ นาที
๑๕.๑๐-๑๕.๔๐ น.	มอบประกาศนียบัตร	๓๐ นาที
๑๕.๔๐-๑๖.๑๐ น.	ปิดการอบรม	๓๐ นาที

(เวลาอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม)

รายละเอียดเกี่ยวกับหลักสูตร

ชื่อหลักสูตร : การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน
สำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)

รายละเอียดหลักสูตร

๑. เป็นการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เน้นการฝึกปฏิบัติโดยใช้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
๒. ระยะเวลาการฝึกอบรมหลักสูตร ๒ วัน รวม ๑๐ ชั่วโมง ประกอบด้วย

ภาคทฤษฎี ๔ วิชา	๒ ชั่วโมง ๒๐ นาที
ภาคปฏิบัติการ	๘ ชั่วโมง ๔๐ นาที

หัวข้อวิชา : ความรู้พื้นฐานและหลักการทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย

ระยะเวลา ๓๐ นาที

วัตถุประสงค์รายวิชา

๑. ทราบถึงความหมาย และประเภทของมูลฝอย
๒. ทราบถึงวิธีการจัดการที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ตั้งแต่การคัดแยก การเก็บรวบรวม การขนส่ง และการกำจัดรวมถึงการนำไปใช้ประโยชน์
๓. ทราบถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอย

เนื้อหา

๑. ความหมาย ประเภทของมูลฝอย
๒. การจัดการขยะที่ถูกต้อง
 - ๒.๑ การคัดแยก ณ แหล่งกำเนิด
 - ๒.๒ การเก็บรวบรวม
 - ๒.๓ การขนส่ง
 - ๒.๔ การกำจัดและการนำไปใช้ประโยชน์
๓. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอย

วิธีการสอน เทคนิคการบรรยาย อภิปราย ชักถาม

สื่อประกอบการสอน เอกสารความรู้

การประเมิน สังเกต ชักถาม และทดสอบด้วยแบบประเมินผล

หัวข้อวิชา : สถานการณ์ปัญหามูลฝอยและผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
กับการจัดการมูลฝอยที่ไม่ถูกสุขลักษณะ

ระยะเวลา ๓๐ นาที

วัตถุประสงค์รายวิชา

๑. ทราบถึงสถานการณ์ปัญหามูลฝอย ลักษณะชนิด องค์ประกอบ และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการจัดการมูลฝอย ที่ไม่ถูกต้อง
๒. ทราบอัตราการเกิดมูลฝอย ภายในชุมชน และสามารถคาดการณ์ปริมาณมูลฝอย ที่เกิดขึ้นได้

เนื้อหา

๑. ปริมาณมูลฝอย ในภาพรวมของประเทศไทย
๒. อัตราการเกิด กก./คน/วัน (ในเมืองและในชนบท)

$$\text{อัตราการเกิดมูลฝอย ต่อวัน(กก. /คน /วัน)} = \frac{\text{ปริมาณมูลฝอย ที่เกิดขึ้นทั้งหมดในพื้นที่ (กก./วัน)}}{\text{ประชากรในพื้นที่ (คน)}}$$

๓. ลักษณะ ชนิด องค์ประกอบของมูลฝอย
๔. ผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
 - ๔.๑ ทางสุขภาพ กาย, จิต,สังคม,คุณภาพชีวิต
 - ๔.๒ ทางสิ่งแวดล้อม ดิน น้ำ อากาศ อากาศ ทัศนียภาพ

วิธีการสอน เทคนิคการบรรยาย อภิปราย ซักถามและฝึกปฏิบัติ

สื่อประกอบการสอน เอกสารความรู้

การประเมิน สังเกต ซักถาม และทดสอบด้วยแบบประเมินผล

หัวข้อวิชา : การลดปริมาณและการคัดแยกมูลฝอย ในครัวเรือนโดยใช้หลัก 3Rs

ระยะเวลา ๓๐ นาที (เนื้อหาช่วงเช้า) ๓ ชั่วโมง (การฝึกปฏิบัติการคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือน ช่วงบ่าย)

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้เกิดความตระหนัก และให้ความสำคัญต่อการลดปริมาณมูลฝอยในชุมชน
๒. เพื่อสร้างจิตสำนึกให้เกิดการคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือน
๓. ทราบถึงการนำมูลฝอยไปใช้ประโยชน์

เนื้อหา

๑. ความหมาย ความสำคัญ ของหลัก 3Rs
๒. การคัดแยกมูลฝอยอย่างน้อย ๔ ประเภท ได้แก่ มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ มูลฝอยอันตราย หรือมีพิษจากชุมชน มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยย่อยสลายได้
๓. การนำไปใช้ประโยชน์
๔. (ช่วงบ่าย) แบ่งกลุ่มประชุมระดมสมองหาแนวทางวิธีการลดปริมาณมูลฝอยในชุมชน
๕. ฝึกปฏิบัติการคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือนพร้อมนำเสนอ

วิธีการสอน เทคนิคการบรรยาย อภิปราย ชักถามและฝึกปฏิบัติ

สื่อประกอบการสอน เอกสารความรู้ แสดงตัวอย่างการคัดแยกมูลฝอยสาธิต และฝึกปฏิบัติการคัดแยกมูลฝอย

การประเมิน สังเกต ชักถาม และทดสอบด้วยแบบประเมินผล

หัวข้อวิชา : การสาธิตการทำน้ำหมักขยะ

ระยะเวลา ๑ ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อทราบถึงวิธีการลดปัญหากลิ่น ที่เกิดจากเศษอาหารหรือขยะที่สามารถย่อยสลายได้ในครัวเรือน
๒. เพื่อทราบทางเลือกในการจัดการมูลฝอยอย่างถูกวิธี
๓. ส่งเสริมให้ตระหนักในการเพิ่มมูลค่าให้กับมูลฝอย
๔. สามารถนำความรู้ที่ได้จากการฝึกปฏิบัติไปใช้ในครัวเรือนได้

เนื้อหา

๑. ประเภทของน้ำหมักขยะ
๒. ขั้นตอนการทำน้ำหมักขยะ
๓. ประโยชน์ของน้ำหมักขยะ

วิธีการสอน เทคนิคการบรรยาย ชักถาม และปฏิบัติ

สื่อการสอน บรรยาย หรือวีดิทัศน์ ชุดอุปกรณ์สาธิตการทำน้ำหมักขยะ

หัวข้อ : การสาธิตเลี้ยงไส้เดือนดินกำจัดมูลฝอย

ระยะเวลา ๑ ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อกำจัดมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนและชุมชน
๒. เพื่อทราบทางเลือกในการจัดการมูลฝอยอย่างถูกวิธี
๓. สามารถนำความรู้ที่ได้จากการฝึกปฏิบัติไปใช้ในครัวเรือนได้

เนื้อหา

๑. วิธีการเลี้ยงไส้เดือนดินกำจัดมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนและชุมชน
๒. วิธีการเพาะเลี้ยงไส้เดือน
๓. ประโยชน์ของการเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อกำจัดมูลฝอยอินทรีย์

วิธีการสอน เทคนิคการบรรยาย ชักถาม และปฏิบัติ

สื่อการสอน บรรยาย หรือวีดิทัศน์

หัวข้อ : การทำก๊าซชีวภาพ

ระยะเวลา ๑ ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อนำมูลฝอยอินทรีย์จากครัวเรือนมาผลิตเป็นก๊าซชีวภาพเพื่อนำมาใช้เป็นพลังงานทดแทน
๒. สามารถนำความรู้ที่ได้จากการฝึกปฏิบัติไปใช้ในครัวเรือนได้

เนื้อหา

๑. ปัจจัยที่ผลต่อการผลิตก๊าซชีวภาพ
๒. ชนิดและแบบของบ่อหมักก๊าซชีวภาพ
๓. วิธีการผลิตก๊าซชีวภาพ
๔. ประโยชน์ของก๊าซชีวภาพ

วิธีการสอน เทคนิคการบรรยาย ชักถาม และปฏิบัติ

สื่อการสอน บรรยาย หรือวีดิทัศน์

หลักสูตรการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)

หัวข้อวิชา	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา	เนื้อหา	วิธีการสอน	สื่อประกอบ การสอน	การประเมิน
๑.สถานการณ์ปัญหา การจัดการมูลฝอยและ ผลกระทบต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมกับการ จัดการมูลฝอยที่ไม่ถูก สุขลักษณะ	๑. ทราบถึงสถานการณ์ ปัญหามูลฝอย ลักษณะชนิด องค์ประกอบ และผลกระทบ ที่เกิดขึ้นจากการจัดการมูล ฝอยที่ไม่ถูกต้อง ๒. ทราบอัตราการเกิดมูล ฝอยภายในชุมชน และ สามารถคาดการณ์ปริมาณ มูลฝอยที่เกิดขึ้นได้	๓๐ นาที	๑. ปริมาณมูลฝอยในภาพรวมของประเทศไทย ๒. อัตราการเกิด กก./คน/วัน (ในเมืองและใน ชนบท) ๓. ลักษณะ ชนิด องค์ประกอบของมูลฝอย ๔. ผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ๔.๑ ทางสุขภาพ กาย, จิต, สังคม, คุณภาพชีวิต ๔.๒ ทางสิ่งแวดล้อม ดิน น้ำ อากาศ อากาศ ทัศนียภาพ	เทคนิคการ บรรยาย อภิปราย ซักถามและฝึก ปฏิบัติ	เอกสารความรู้	สังเกต ซักถาม และทดสอบด้วย แบบประเมินผล
๒. ความรู้พื้นฐานและ หลักการทั่วไปเกี่ยวกับ การจัดการมูลฝอย	๑. ทราบถึงความหมาย และ ประเภทของมูลฝอย ๒. ทราบถึงวิธีการจัดการที่ ถูกต้องตามหลักวิชาการ ตั้งแต่การคัดแยก การเก็บ รวบรวม การขนส่ง และการ กำจัดรวมถึงการนำไปใช้ ประโยชน์ ๓. ทราบถึงกฎหมายที่ เกี่ยวข้องกับการจัดการมูล ฝอย	๓๐ นาที	๑. ความหมาย ประเภทของมูลฝอย ๒. การจัดการมูลฝอยที่ถูกต้อง ๒.๑ การคัดแยก ณ แหล่งกำเนิด ๒.๒ การเก็บรวบรวม ๒.๓ การขนส่ง ๒.๔ การกำจัดและการนำไปใช้ประโยชน์ ๓. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอย เทคนิคการบรรยาย อภิปราย ซักถาม	เทคนิคการ บรรยาย อภิปราย ซักถาม	เอกสารความรู้	สังเกต ซักถาม และทดสอบด้วย แบบประเมินผล

หัวข้อวิชา	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา	เนื้อหา	วิธีการสอน	สื่อประกอบ การสอน	การประเมิน
๓. การลดปริมาณและ การคัดแยกมูลฝอยใน ครัวเรือนโดยใช้หลัก 3R	๑. เพื่อให้มีความตระหนัก และให้ความสำคัญต่อการลด ปริมาณมูลฝอยในชุมชน ๒. เพื่อสร้างจิตสำนึกให้เกิด การคัดแยกมูลฝอยใน ครัวเรือน ๓. ทราบถึงการนำมูลฝอยไป ใช้ประโยชน์	๓๐ นาที (เนื้อหาช่วง เช้า) ๒ ชั่วโมง (การฝึก ปฏิบัติการ คัดแยกมูล ฝอยใน ครัวเรือน ช่วงบ่าย)	๑. ความหมาย ความสำคัญ ของหลัก 3R ๒. การคัดแยกมูลฝอยอย่างน้อย ๔ ประเภท ได้แก่ มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ มูลฝอยอันตรายหรือมีพิษจากชุมชน มูลฝอยย่อย สลายได้ ๓. การนำไปใช้ประโยชน์ ๔.(ช่วงบ่าย)แบ่งกลุ่มประชุมระดมสมองหา แนวทางวิธีการลดปริมาณมูลฝอยในชุมชน ๕. ฝึกปฏิบัติการคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือน พร้อม นำเสนอ	เทคนิคการ บรรยาย อภิปราย ซักถาม และฝึกปฏิบัติ	เอกสารความรู้ แสดงตัวอย่าง การคัดแยกมูล ฝอยการสาธิต และฝึก ปฏิบัติการคัด แยกมูลฝอย	สังเกต ซักถาม และทดสอบด้วย แบบประเมินผล
๔. การสาธิตการทำปุ๋ย น้ำสูตรอนามัย	๑. เพื่อทราบถึงวิธีการลด ปัญหากลิ่น ที่เกิดจากเศษ อาหารหรือมูลฝอยที่สามารถ ย่อยสลายได้ในครัวเรือน ๒. เพื่อทราบทางเลือกในการ จัดการมูลฝอยอย่างถูกวิธี ๓. ส่งเสริมให้ตระหนักใน การเพิ่มมูลค่าให้กับมูลฝอย ๔. สามารถนำความรู้ที่ได้ จากการฝึกปฏิบัติไปใช้ใน ครัวเรือนได้	๑ ชั่วโมง	๑. ประเภทของปุ๋ยน้ำสูตรอนามัย ๒. ขั้นตอนการทำปุ๋ยน้ำสูตรอนามัย ๓. ประโยชน์ของปุ๋ยน้ำสูตรอนามัย	เทคนิคการ บรรยาย ซักถาม และปฏิบัติ	บรรยาย หรือ วีดิทัศน์	สังเกต ซักถาม และทดสอบด้วย แบบประเมินผล

หัวข้อวิชา	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา	เนื้อหา	วิธีการสอน	สื่อประกอบ การสอน	การประเมิน
๕. การสาธิตเลี้ยง ไส้เดือนดินกำจัดมูล ฝอย	๑. เพื่อกำจัดมูลฝอยอินทรีย์ ในครัวเรือนและชุมชน ๒. เพื่อทราบทางเลือกในการ จัดการมูลฝอยอย่างถูกวิธี ๓. สามารถนำความรู้ที่ได้ จากการฝึกปฏิบัติไปใช้ใน ครัวเรือนได้	๑ ชั่วโมง	๑. วิธีการเลี้ยงไส้เดือนดินกำจัดมูลฝอยอินทรีย์ใน ครัวเรือนและชุมชน ๒. วิธีการเพาะเลี้ยงไส้เดือน ๓. ประโยชน์ของการเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อกำจัดมูล ฝอยอินทรีย์	เทคนิคการ บรรยาย ชักถาม และปฏิบัติ	บรรยาย หรือวีดิทัศน์	สังเกต ชักถาม และทดสอบด้วย แบบประเมินผล
๖. การทำก๊าซชีวภาพ	๑. เพื่อนำมูลฝอยอินทรีย์ จากครัวเรือนมาผลิตเป็น แก๊สชีวภาพเพื่อนำมาใช้เป็น พลังงานทดแทน ๒. สามารถนำความรู้ที่ได้ จากการฝึกปฏิบัติไปใช้ใน ครัวเรือนได้	๑ ชั่วโมง	๑. ปัจจัยที่ผลต่อการผลิตก๊าซชีวภาพ ๒. ชนิดและแบบของบ่อหมักก๊าซชีวภาพ ๓. วิธีการผลิตก๊าซชีวภาพ ๔. ประโยชน์ของก๊าซชีวภาพ	เทคนิคการ บรรยาย ชักถาม และปฏิบัติ	บรรยาย หรือวีดิทัศน์	สังเกต ชักถาม และทดสอบด้วย แบบประเมินผล

แบบประเมินความรู้ ก่อน – หลัง การอบรม

๑. ข้อใดเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการจัดการมูลฝอย
 - ก. การคัดแยกให้ถูกประเภท
 - ข. การขนส่งที่ถูกต้อง
 - ค. การเลือกวิธีบำบัดที่เหมาะสม
 - ง. การรีไซเคิล
๒. ข้อใดเป็นวิธีการจัดการมูลฝอยที่ควรทำเป็นอันดับสุดท้าย
 - ก. ทำปุ๋ย
 - ข. เผาในเตาเผา
 - ค. นำไปเป็นอาหารสัตว์
 - ง. ผึ่งกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล
๓. เศษอาหาร จัดเป็นมูลฝอยประเภทใด
 - ก. มูลฝอยรีไซเคิล
 - ข. มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน
 - ค. มูลฝอยย่อยสลายได้
 - ง. มูลฝอยทั่วไป
๔. ข้อใดต่อไปนี้เป็นมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน
 - ก. กระป๋องน้ำอัดลม
 - ข. กิ่งไม้/ใบไม้
 - ค. หลอดไฟ
 - ง. มูลสัตว์
๕. ข้อใดไม่ใช่กิจกรรมที่ส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอย
 - ก. มูลฝอยแลกไข่
 - ข. การดำน้ำเก็บมูลฝอย
 - ค. ธนาคารขยะ
 - ง. ศูนย์มูลฝอยรีไซเคิล
๖. น้ำสกัดชีวภาพทำมาจากมูลฝอยประเภทใด
 - ก. มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน
 - ข. มูลฝอยทั่วไป
 - ค. มูลฝอยรีไซเคิล
 - ง. มูลฝอยย่อยสลายได้

๗. โดยปกติมูลฝอยที่พบตามสถานที่ต่าง ๆ เกิดขึ้นในปริมาณเท่าใด

- ก. ๐.๑-๐.๕ กิโลกรัม/คน/วัน
- ข. ๐.๙-๑.๐ กิโลกรัม/คน/วัน
- ค. ๑.๙-๒.๐ กิโลกรัม/คน/วัน
- ง. ๒.๙-๓.๐ กิโลกรัม/คน/วัน

๘. ขยะใด เป็นมูลฝอยอันตราย

- ก. เศษอาหาร เศษกระดาษ
- ข. ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่
- ค. ผ้าพันแผล เศษใบไม้
- ง. พลาสติก ผลไม้เน่า

๙. ขยะใดเป็นผลกระทบของมูลฝอยต่อสภาพแวดล้อม

- ก. มลพิษทางดิน น้ำและอากาศ
- ข. ก่อให้เกิดโรคระบาด
- ค. เสียค่าใช้จ่ายในการกำจัด
- ง. แหล่งอาศัยของสัตว์มีพิษ

๑๐. ขยะใดต่อไปนี้ถูกต้องเกี่ยวกับบทบาทของสม.กับการจัดการมูลฝอยในชุมชน

- ก. รับผิดชอบให้ผู้ประกอบการและประชาชนคัดแยกของเสียอันตราย ไม่ทิ้งรวมไปกับมูลฝอยทั่วไปโดย

ใช้หลัก ๓Rs

- ข. จัดหาภาชนะรองรับของเสียอันตรายที่มีฝาปิด ไม่รั่วซึมและเหมาะสมกับประเภทของของเสีย

อันตราย

- ค. ประสานงานและให้ความร่วมมือกับราชการส่วนท้องถิ่นในการดำเนินการรณรงค์ให้ประชาชนหัน

มาใช้ประโยชน์จากมูลฝอย

- ง. ถูกข้อ ก และ ค

๑๑. ในชุมชนเหมยขาบมีประชากรในพื้นที่ ๑๒๙ คน (๔๓ ครัวเรือน) ในหนึ่งครัวเรือนผลิตมูลฝอยได้วันละ ๓ กิโลกรัมอยากทราบว่าอัตราการเกิดมูลฝอยของชุมชนเหมยขาบต่อวัน (กิโลกรัม/คน/วัน) เท่าใด

- ก. ๔๓ กิโลกรัม/คน/วัน
- ข. ๑ กิโลกรัม/คน/วัน
- ค. ๓ กิโลกรัม/คน/วัน
- ง. ๑๕ กิโลกรัม/คน/วัน

๑๒. อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ที่จำเป็นที่สุดสำหรับใช้ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลจากการจัดการของเสียในครัวเรือน คือข้อใด

- ก. ถุงมือ
- ข. หน้ากากกันเชื้อโรค/หน้ากากกันกรด
- ค. ที่อุดหู (Ear plug)
- ง. หมวกกันน็อก

๑๓. วัตถุประสงค์ของการนำมูลฝอยมาทำน้ำหมัก เพื่ออะไร

- ก. เพื่อลดกลิ่นและเพิ่มประสิทธิภาพของการนำหลักการย่อยสลายมูลฝอยโดยจุลินทรีย์และนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร
- ข. เพื่อใช้ประโยชน์จากมูลฝอยที่ย่อยสลายได้ เช่น เศษอาหารจากครัวเรือน
- ค. ข้อ ก ถูก ข ผิด
- ง. ข้อ ก ถูก ข ถูก

๑๔. ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

- ก. การเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อกำจัดมูลฝอยสามารถใช้ได้ทุกสายพันธุ์
- ข. การเลี้ยงไส้เดือนเพื่อกำจัดมูลฝอยต้องตั้งอยู่ในที่ที่ไม่มีแสงแดด ไม่โดนฝนและอากาศถ่ายเทสะดวก
- ค. ถูกทั้งข้อ ก และ ข
- ง. ผิดทุกข้อ

๑๕. ข้อใดต่อไปนี้เป็นการเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อกำจัดมูลฝอยในครัวเรือน

- ก. วิธีการเพาะเลี้ยงไส้เดือนดินในภาชนะต่าง ๆ เช่นกระถางต้นไม้ ลังไม้หรือบ่อซีเมนต์ ใช้พื้นที่น้อยดูแลง่าย
- ข. การเลี้ยงไส้เดือนที่ใช้อววงซีเมนต์ที่เทพื้นและต่อท่อระบายน้ำหมักมูลไส้เดือนดิน
- ค. ถูกทุกข้อ
- ง. ไม่มีข้อใดถูก

เฉลยคำตอบ

- ๑) ก ๒) ง ๓) ค ๔) ค ๕) ข
- ๖) ง ๗) ข ๘) ข ๙) ก ๑๐) ง
- ๑๑) ข ๑๒) ก ๑๓) ง ๑๔) ข ๑๕) ค

คณะผู้จัดทำ

นางพิมพ์พรณ	จันทร์แก้ว	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ
นางสาวปิยาภัสร์	ชูแก้วงาม	นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ
นายคมสัน	แสนศรี	นักวิชาการสาธารณสุข
นางสาวสิริลักษณ์	โรคารักษ์	นักวิชาการสาธารณสุข

จัดทำโดย

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย
ถนนติวานนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ๑๑๐๐๐
โทรศัพท์ ๐ ๒๕๙๐ ๔๑๒๘
โทรสาร ๐ ๒๕๙๐ ๔๒๐๐

ภาพประกอบโครงการบริหารจัดการขยะ และสิ่งปฏิกูล และการรณรงค์กำจัดขยะมูลฝอย
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘



ภาพประกอบโครงการบริหารจัดการขยะ และสิ่งปฏิกูล และการรณรงค์กำจัดขยะมูลฝอย
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘



ภาพประกอบโครงการบริหารจัดการขยะ และสิ่งปฏิกูล และการรณรงค์กำจัดขยะมูลฝอย
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘



ภาพประกอบโครงการบริหารจัดการขยะ และสิ่งปฏิกูล และการรณรงค์กำจัดขยะมูลฝอย
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘



ภาพประกอบโครงการบริหารจัดการขยะ และสิ่งปฏิกูล และการรณรงค์กำจัดขยะมูลฝอย
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘



ภาพประกอบโครงการบริหารจัดการขยะ และสิ่งปฏิกูล และการรณรงค์กำจัดขยะมูลฝอย
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘



ภาพประกอบโครงการบริหารจัดการขยะ และสิ่งปฏิกูล และการรณรงค์กำจัดขยะมูลฝอย
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘



ภาพประกอบโครงการบริหารจัดการขยะ และสิ่งปฏิกูล และการรณรงค์กำจัดขยะมูลฝอย
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘



ภาพประกอบโครงการบริหารจัดการขยะ และสิ่งปฏิกูล และการรณรงค์กำจัดขยะมูลฝอย
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘



ภาพประกอบโครงการบริหารจัดการขยะ และสิ่งปฏิกูล และการรณรงค์กำจัดขยะมูลฝอย
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘



ภาพประกอบโครงการบริหารจัดการขยะ และสิ่งปฏิกูล และการรณรงค์กำจัดขยะมูลฝอย
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘



ภาพประกอบโครงการบริหารจัดการขยะ และสิ่งปฏิกูล และการรณรงค์กำจัดขยะมูลฝอย
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘



ภาพประกอบโครงการบริหารจัดการขยะ และสิ่งปฏิกูล และการรณรงค์กำจัดขยะมูลฝอย
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘



ภาพประกอบโครงการบริหารจัดการขยะ และสิ่งปฏิกูล และการรณรงค์กำจัดขยะมูลฝอย
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

