



คู่มือการสำรวจและประเมิน ระบบการจัดขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน

สารบัญ

หน้า

บทที่ 1	ระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน	
	1.1 หลักการทำงาน	1-1
	1.2 ส่วนประกอบของระบบ	1-1
	1.3 ข้อกำหนดทั่วไป	1-1
	1.4 ข้อกำหนดในการออกแบบ	1-3
	1.5 ข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน	1-8
บทที่ 2	การสำรวจระบบการจัดการขยะมูลฝอย	
	2.1 การเตรียมเอกสาร	2-1
	2.2 ขั้นตอนการสำรวจ	2-1
	2.3 แบบสำรวจการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน	2-1
บทที่ 3	การประเมินระบบการจัดการขยะมูลฝอย	
	3.1 ขั้นตอนการเตรียมการ	3-1
	3.2 แบบประเมินระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน	3-1
	3.3 เกณฑ์การให้คะแนน	3-8
บทที่ 4	การจัดทำรายงานการสำรวจและประเมินระบบกำจัดขยะมูลฝอย	
	การจัดทำรายงานการสำรวจและประเมินระบบกำจัดขยะมูลฝอย	4-1

บทที่ 1 ระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน

1.1 หลักการทำงาน

ระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน (Integrated Solid Waste Disposal System) เป็นรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยที่ผสมผสานตั้งแต่ 2 เทคโนโลยีขึ้นไปตามความเหมาะสม ได้แก่ การคัดแยก การหมักทำปุ๋ย การฝังกลบ หรือเตาเผา เป็นต้น เพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะถูกกำจัดในขั้นสุดท้าย และให้เกิดการนำขยะมูลฝอยมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

1.2 ส่วนประกอบของระบบ

ระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน ประกอบด้วย

1.2.1 ส่วนการคัดแยก ได้แก่ พื้นที่ถ่ายเท เก็บรวบรวม และคัดแยกขยะมูลฝอย เครื่องจักรสำหรับคัดแยกขยะมูลฝอย

1.2.2 ส่วนการหมักทำปุ๋ย ได้แก่ อาคารหรือพื้นที่ที่ใช้ในการแปรสภาพโดยการหมักและการบ่ม อุปกรณ์ในการหมักปุ๋ย เช่น ตะแกรงร่อน เครื่องเป่าอากาศ (Air Blower) เป็นต้น

1.2.3 ส่วนเตาเผา ได้แก่ โรงเผาขยะมูลฝอย พื้นที่รวบรวมกากขี้เถ้า ระบบควบคุมการระบายอากาศเสียจากปล่อง

1.2.4 ส่วนการฝังกลบ ได้แก่ บ่อฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล วัสดุกันซึม ระบบรวบรวมและสูบน้ำชะมูลฝอย ระบบบำบัดน้ำชะมูลฝอย ระบบควบคุมก๊าซ

1.2.5 ส่วนประกอบอื่นๆ ได้แก่ระบบจัดการน้ำฝน ระบบกำจัดกากขี้เถ้า (ถ้ามี) อาคารสำนักงาน โรงซ่อมบำรุง ลานหรืออาคารจอดยานพาหนะ เครื่องจักรกลที่ใช้ในการฝังกลบขยะมูลฝอย และแนวกันชน (Buffer Zone)

1.3 ข้อกำหนดทั่วไป

บุคคลหรือหน่วยงานใดที่จะดำเนินการสถานที่กำจัดขยะแบบผสมผสาน จะต้องจัดเตรียมรายละเอียดข้อมูลและปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

1.3.1 แผนที่หรือภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้งและอาณาเขตของสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน การใช้ที่ดินโดยรอบในรัศมี 1 กิโลเมตร โดยใช้มาตราส่วนที่เหมาะสม

1.3.2 แสดงแผนผังกระบวนการปฏิบัติงานของระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน แหล่งกำเนิด องค์ประกอบ ปริมาณขยะมูลฝอยที่จะรับเข้ามากำจัด สารเติมแต่งที่ใช้ รวมทั้งการ คำนวณปริมาณขยะมูลฝอยในอนาคต

1.3.3 ข้อกำหนดทั่วไปของแต่ละเทคโนโลยี

1) การคัดแยก

แสดงพื้นที่ที่ใช้ในการถ่ายเทขยะมูลฝอย การเก็บรวบรวม และการแปรสภาพ พื้นที่เก็บกองชั่วคราว พื้นที่รวบรวมวัสดุนำกลับคืน ขยะมูลฝอยที่ไม่สามารถแปรสภาพ ขยะมูลฝอย ที่ไม่ได้รับอนุญาตและสิ่งตกค้าง

2) การหมักทำปุ๋ย

2.1) กระบวนการหมักและกำลังการผลิตที่ออกแบบไว้ เครื่องจักรและอุปกรณ์ ที่ใช้งาน ระยะเวลาที่ใช้ในการหมัก การคัดแยกวัสดุ และการแปรสภาพก่อนการหมัก

2.2) จำนวนวันและชั่วโมงปฏิบัติงาน จำนวนบุคลากรทั้งหมด การจัดการวัสดุ ที่คัดแยกออกหรือสิ่งตกค้าง เพื่อนำไปกำจัดต่อไป ปริมาณปุ๋ยที่ผลิตได้

3) เตาเผา

3.1) กระบวนการเผาและขนาดที่ใช้ออกแบบ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้งาน ทั้งหมด จำนวนวันและชั่วโมงในการปฏิบัติงาน จำนวนบุคลากรทั้งหมด มาตรการความปลอดภัย ในระหว่างการปฏิบัติงาน

3.2) รูปแบบการควบคุมการระบายอากาศเสียจากปล่องเตาเผา การนำ พลังงานความร้อนกลับไปใช้ประโยชน์ (ถ้ามี) การเก็บรวบรวมและการจัดการกากขี้เถ้า

4) การฝังกลบขยะมูลฝอย

4.1) จำนวนวันและชั่วโมงปฏิบัติงาน จำนวนบุคลากรทั้งหมด เครื่องจักรกล หนักที่ใช้งาน อายุใช้งานของสถานที่ฝังกลบ แหล่งและประเภทของวัสดุกลบทับ

4.2) น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำขยะมูลฝอย ไม่สามารถระบายออกนอกพื้นที่ โครงการ

4.3) ระดับก้นบ่อฝังกลบ จะต้องอยู่สูงกว่าระดับน้ำใต้ดินสูงสุดไม่น้อยกว่า 1 เมตร ยกเว้นในกรณีที่มีการออกแบบพิเศษ เพื่อควบคุมป้องกันแรงดันขึ้น (uplift) ของน้ำใต้ดิน ต่อชั้นขยะมูลฝอยในหลุมฝังกลบ

1.4 ข้อกำหนดในการออกแบบ

หน่วยงานที่จะดำเนินการระบบผสมผสาน ควรพิจารณารายละเอียดดังต่อไปนี้

1.4.1 หลักเกณฑ์กรรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานที่ใช้ในประเทศมากที่สุด ในกรณีที่ไม่มีเกณฑ์หรือมาตรฐานในประเทศ ให้ปฏิบัติตามหรือประยุกต์ใช้เกณฑ์หรือมาตรฐานที่ยอมรับในต่างประเทศ ซึ่งเหมาะสมกับสภาพของประเทศไทยและสภาพท้องถิ่น

1.4.2 มาตรฐานการก่อสร้าง ให้ยึดหลักปฏิบัติตามเกณฑ์ มาตรฐาน หรือรายละเอียดข้อกำหนดตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการ ราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้อง หรือมาตรฐานอื่นที่ยอมรับได้ ได้แก่

1) งานโครงสร้าง ใช้มาตรฐานตามข้อกำหนดในเทศบัญญัติหรือข้อบัญญัติ มาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมือง หรือมาตรฐานอื่นที่ยอมรับได้

2) งานถนน ใช้มาตรฐานของกรมทางหลวง กรมโยธาธิการและผังเมือง หรือมาตรฐานอื่นที่ยอมรับได้

3) งานไฟฟ้า ใช้มาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือการไฟฟ้านครหลวง

4) งานประปา ใช้มาตรฐานของการประปาส่วนภูมิภาค หรือการประปานครหลวง

5) งานเครื่องกล ใช้มาตรฐานของกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือมาตรฐานอื่นที่ยอมรับได้

6) งานเครื่องกล ใช้มาตรฐานของกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือมาตรฐานอื่นที่ยอมรับได้

7) ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ใช้มาตรฐานของกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

8) การป้องกันอัคคีภัย ใช้มาตรฐานตามข้อกำหนดในเทศบัญญัติหรือข้อบัญญัติ กรมโยธาธิการ กรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือมาตรฐานอื่นที่ยอมรับได้

1.4.3 ถนนภายในควรเป็นพื้นแอสฟัลต์ ความกว้างของถนนสำหรับการจราจรในทิศทางเดียวไม่เกิน 3.5 เมตร สำหรับการจราจรสองทิศทาง มีความกว้างไม่เกิน 6 เมตร

1.4.4 ระบบจัดการน้ำฝน

ระบบการจัดการน้ำฝนในการออกแบบ อย่างน้อยที่สุดต้องสามารถป้องกันการระบายน้ำฝนสูงสุดจากเหตุการณ์พายุฝนในคาบ 25 ปี และต้องสามารถรวบรวมและควบคุมปริมาณของน้ำท่าจากเหตุการณ์พายุฝนในคาบ 25 ปี ช่วงเวลา 24 ชั่วโมง และต้องป้องกันไม่ให้น้ำฝนผสมกับน้ำชะมูลฝอย

1.4.5 ข้อกำหนดในการออกแบบของแต่ละเทคโนโลยี

1) การคัดแยก

1.1) ในพื้นที่เก็บกองวัสดุที่นำกลับคืน มีขนาดไม่น้อยกว่า 1 เท่าของปริมาณวัสดุที่นำกลับคืนสูงสุดต่อวันที่คัดแยกและแปรสภาพได้

1.2) ระบุประเภท จำนวน และขนาดของเครื่องจักรและอุปกรณ์ทั้งหมดที่ใช้ในการคัดแยก การแปรสภาพ

1.3) องค์ประกอบต่างๆ ของสถานที่นำวัสดุกลับคืนให้ออกแบบตามความจำเป็นของการใช้งานและความเหมาะสมของขนาดพื้นที่ที่มีอยู่ เช่น ระบบถนนภายในและระบบจราจร อาคารสำนักงาน บ้านพักเจ้าหน้าที่ โรงซ่อมบำรุง พื้นที่จอดรถ พื้นที่ล้างรถบรรทุก ประตูเข้า – ออก รั้ว ภูมิสถาปัตยกรรมของสถานที่ ระบบประปา ระบบไฟฟ้า ระบบสื่อสาร เป็นต้น

2) การหมักทำปุ๋ย

2.1) จัดวางผังบริเวณ แสดงรายละเอียดการใช้พื้นที่ขององค์ประกอบต่างๆ ในสถานที่หมักทำปุ๋ย

2.2) ออกแบบอาคารหรือพื้นที่ที่ใช้ในการรับ การแปรสภาพ การหมัก การบ่ม หรือการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย ต้องมีระบบระบายอากาศที่ดี ติดตั้งระบบควบคุมกลิ่น และเศษขยะมูลฝอยปลิว

2.3) จัดเตรียมการชักน้ำหนักขยะมูลฝอยที่นำเข้ามาหมัก ปริมาณสารเติมแต่งที่ใช้ในการหมัก

2.4) บริเวณพื้นที่ใช้ในการหมัก การบ่ม จะต้องเป็นพื้นแอสฟัลต์ หรือคอนกรีต

2.5) จัดเตรียมประเภท จำนวน และขนาดของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการคัดแยก แปรสภาพ การหมักและการบ่ม

2.6) ออกแบบระบบควบคุมน้ำเสีย เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำชะมูลฝอยไปผสมกับน้ำฝน น้ำฝนที่สัมผัสกับขยะมูลฝอย ปุ๋ย หรือน้ำชะมูลฝอยจะถือว่าเป็นน้ำชะมูลฝอย ซึ่งจะต้องบำบัดให้ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2.7) องค์ประกอบต่างๆ ของสถานที่หมักทำปุ๋ยให้ออกแบบตามความจำเป็นของการใช้งานและความเหมาะสมของขนาดพื้นที่ที่มีอยู่ เช่น ระบบถนนภายในและการจราจร อาคารสำนักงาน บ้านพักเจ้าหน้าที่ โรงซ่อมบำรุง พื้นที่จอดรถ พื้นที่ล้างรถบรรทุก ประตูเข้า-ออก รั้ว ภูมิสถาปัตยกรรมของสถานที่ ระบบประปา ระบบไฟฟ้า ระบบสื่อสาร เป็นต้น

3) เตาเผา

- 3.1) จัดวางผังบริเวณ แสดงรายละเอียดของการใช้พื้นที่ขององค์ประกอบต่างๆ ในสถานที่กำจัดโดยเตาเผา โดยใช้มาตราส่วนที่เหมาะสม
- 3.2) ออกแบบอาคารและพื้นที่ถ่ายเทและเก็บรวบรวม คัดแยกขยะมูลฝอย โรงเตาเผาภายในอาคาร พื้นที่รวบรวมวัสดุที่คัดแยกและกากขี้เถ้า
- 3.3) บ่อรับขยะมูลฝอยหรือสถานที่เก็บกักชั่วคราว สามารถรองรับปริมาณ ขยะมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 3-5 วัน ของศักยภาพของเตาเผาสามารถกำจัดได้ต่อวัน
- 3.4) ออกแบบระบบควบคุมการระบายอากาศเสียจากปล่อง ทั้งฝุ่นละออง และก๊าซต่างๆ ที่เกิดจากการเผาไหม้ และต้องมีคุณภาพไม่เกินมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศ เสียจากเตาเผาขยะมูลฝอย ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 3.5) ความสูงของปล่องเตาเผาที่ใช้ระบายอากาศเสีย ให้มีความสูงอย่างน้อย 20 เมตร
- 3.6) จัดเตรียมรูปแบบ ขนาด และประสิทธิภาพในการทำงานของเตาเผา การแปรสภาพก่อนการเผา การป้อนขยะมูลฝอย การนำความร้อนกลับไปใช้ประโยชน์ รวมทั้ง การจัดการกากขี้เถ้า
- 3.7) จัดเตรียมการขังน้ำหนักขยะมูลฝอยที่นำไปเผาและปริมาณกากขี้เถ้า ที่เก็บรวบรวมไว้ก่อนนำไปกำจัดต่อไป
- 3.8) ออกแบบควบคุมปัญหากลิ่นรบกวน ระบบระบายอากาศที่ดี และการควบคุมเศษขยะมูลฝอยปลิว
- 3.9) ออกแบบระบบจัดการน้ำฝน ภายในสถานที่กำจัดโดยเตาเผาที่มีประสิทธิภาพ โดยน้ำฝนระบายออกต้องไม่มีองค์ประกอบซึ่งก่อให้เกิดผลเสียต่อสภาพแวดล้อม
- 3.10) ออกแบบระบบควบคุมน้ำเสีย เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำชะมูลฝอย ไปผสมกับน้ำฝนและควบคุมคุณภาพน้ำก่อนระบายทิ้งสู่ภายนอก โดยจะต้องไม่เกินมาตรฐานคุณภาพ น้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 3.11) ระบบกำจัดกากขี้เถ้า สามารถฝังกลบในสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอย ชุมชนได้ แต่ให้แยกพื้นที่หลุมฝังกลบกับขยะมูลฝอยชุมชน พร้อมติดตั้งระบบรวบรวมและสูบน้ำเสีย ที่กั้นบ่อฝังกลบ

4) ระบบฝังกลบขยะมูลฝอย

4.1) บ่อฝังกลบขยะมูลฝอย ควรติดตั้งหลุมด้วยดินที่มีอัตราการไหลซึมต่ำ 1×10^{-7} เซนติเมตร/วินาที หรือใช้วัสดุสังเคราะห์ชั้นเดียวหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร กับดินที่มีอัตราการไหลซึมต่ำ 1×10^{-5} เซนติเมตร/วินาที หนา 60 เซนติเมตร พร้อมติดตั้งระบบรวบรวมและสูบน้ำเสียที่ก้นบ่อฝังกลบ

4.2) การใช้วัสดุกั้นซึม

วัสดุกั้นซึมต้องสร้างจากวัสดุที่มีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการกักกักกรองที่จะต้องสัมผัสกับน้ำขยะมูลฝอย ผนวกความเสียหายจากการสัมผัสกับขยะมูลฝอย ผนวกความดันชลศาสตร์ วัสดุกั้นซึมนี้ต้องติดตั้งบนพื้นหรือสภาพทางธรณีวิทยาที่สามารถรองรับแรงกดดันจากน้ำหนักของขยะมูลฝอย และต้องติดตั้งให้ครอบคลุมดินโดยรอบทั้งหมดที่จะต้องสัมผัสกับขยะมูลฝอยหรือน้ำขยะมูลฝอย วัสดุกั้นซึมเหล่านี้อาจใช้ดินเหนียวอัด วัสดุสังเคราะห์ประเภทแผ่นโพลีเอททิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) หรือใช้ดินเหนียวร่วมกับวัสดุสังเคราะห์

4.3) ระบบรวบรวมและสูบน้ำขยะมูลฝอย

การออกแบบหลุมฝังกลบที่มีชั้นวัสดุกั้นซึมเพื่อป้องกันการไหลซึมของน้ำขยะมูลฝอยไปปนเปื้อนชั้นน้ำใต้ดิน ระบบรวบรวมและสูบน้ำขยะมูลฝอยต้องสร้างจากวัสดุที่มีความทนทานทางเคมีจากน้ำขยะมูลฝอย และแข็งแรงพอที่จะป้องกันการพังทลาย ภายใต้แรงดันที่เกิดจากการกองทับของขยะมูลฝอย วัสดุกลบทับและเครื่องจักรกลที่ใช้ในการฝังกลบ ระบบรวบรวมน้ำขยะมูลฝอยนี้จะอยู่เหนือชั้นวัสดุกั้นซึมโดยจะประกอบด้วยท่อ PVC หรือ HDPE ไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว เจาะรู หุ้มด้วยแผ่นกรองใยสังเคราะห์และวางในชั้นกรวดหรือทรายมนที่มีค่าอัตราการซึมผ่านของน้ำ (หรือค่าความนำชลศาสตร์) ไม่น้อยกว่า 1×10^{-3} เซนติเมตร/วินาที และชั้นที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร ระยะห่างและความลาดเอียงของท่อรวบรวมน้ำขยะมูลฝอยนั้นจะขึ้นอยู่กับค่าแรงดันของน้ำขยะมูลฝอยที่ยอมให้เกิดขึ้น นอกจากนี้การออกแบบท่อรวบรวมน้ำขยะมูลฝอยจะต้องมีวิธีการทดสอบการอุดตันและวิธีทำความสะอาดท่อ

4.4) ระบบบำบัดน้ำขยะมูลฝอย

การบำบัดน้ำขยะมูลฝอยในสถานที่ฝังกลบ จะต้องออกแบบควบคุมและบำบัดน้ำขยะมูลฝอย ซึ่งรับมาจากระบบรวบรวมและสูบน้ำขยะมูลฝอยของหน่วยฝังกลบ สำหรับบ่อบำบัดน้ำเสีย จะต้องออกแบบใช้เกณฑ์อย่างต่ำ ดังนี้

(1) ใช้ดินที่มีอัตราการไหลซึมไม่มากกว่า 1×10^{-7} เซนติเมตร/วินาที หรือใช้วัสดุกันซึมประเภทแผ่นวัสดุสังเคราะห์ชั้นเดียวหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร กับดินที่มีอัตราการไหลซึมไม่มากกว่า 1×10^{-5} เซนติเมตร/วินาที หนา 60 เซนติเมตร

(2) ต้องมีระยะเพื่อ (freeboard) อย่างน้อย 60 เซนติเมตร เหนือความสูงของน้ำที่เกิดจากพายุฝนช่วงเวลา 24 ชั่วโมง ที่เกิดในคาบ 25 ปี

(3) คุณภาพน้ำทิ้งระบายสู่ภายนอกสถานที่ฝังกลบต้องอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

4.5) ระบบควบคุมก๊าซ

สถานที่ฝังกลบจะต้องติดตั้งระบบตรวจสอบและควบคุมก๊าซจากหลุมฝังกลบ โดยเฉพาะก๊าซมีเทนเพื่อป้องกันการระเบิด ไฟไหม้และกลิ่นเหม็นรบกวน การควบคุมการระบายก๊าซจากบ่อฝังกลบขยะมูลฝอย แบ่งออกเป็น 2 วิธีได้แก่

(1) การวางท่อหรือบ่อระบายก๊าซในแนวนอนหรือแนวตั้งของบ่อฝังกลบเพื่อลดแรงดันของก๊าซและระบายสู่บรรยากาศโดยธรรมชาติเรียกว่า Passive control การวางตำแหน่งระยะห่างของบ่อหรือท่อในแนวตั้ง โดยทั่วไปใช้ระยะประมาณ 30-40 เมตร

(2) การวางท่อในแนวตั้งและติดตั้งอุปกรณ์ดูดก๊าซจากบ่อฝังกลบเรียกว่า Active control โดยมีจุดมุ่งหมายจะนำก๊าซที่เกิดขึ้นไปใช้ประโยชน์เป็นเชื้อเพลิง ในกรณีที่มีปริมาณก๊าซเกิดขึ้นมาก หรือใช้กำจัดก๊าซที่เกิดขึ้นโดยการเผาไหม้ (Flaring) ทั้งนี้ ก๊าซที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ จะต้องอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศ

4.6) แนวกันชน (Buffer zone)

แนวกันชนโดยรอบอาณาเขตของสถานที่ฝังกลบ จะต้องมีความห่างจากแนวเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 25 เมตร เพื่อใช้ประโยชน์พื้นที่สำหรับถนน คูระบายน้ำ การปลูกต้นไม้สลับแถวโดยเลือกพันธุ์ไม้ยืนต้นที่เหมาะสมในท้องถิ่น เพื่อปิดกั้นทางสายตาและลดปัญหากลิ่นสู่ภายนอก

4.7) ประเภทขนาด และจำนวนเครื่องจักรกลที่ใช้งานในการฝังกลบขยะมูลฝอยขึ้นอยู่กับปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องกำจัดในแต่ละวัน ประเภทเครื่องจักรกลที่จำเป็นต้องใช้งาน เช่น รถดันดินตะขาบ (Bulldozer) รถขุดดิน (Back hoe) และรถบรรทุกกระบะเท้าย 6 ล้อ เป็นต้น

4.8) การออกแบบการปิด

(1) ในการออกแบบชั้นขะมูลฝอยเหนือระดับพื้นดินโดยเฉพาะความสูงของชั้นขะมูลฝอย ต้องคำนึงถึงด้านทัศนียภาพของสถานที่ ความมั่นคงแข็งแรงและความปลอดภัยในการปฏิบัติงานด้วย

(2) การออกแบบความลาดชันด้านข้างชั้นสุดท้าย ความลาดชันด้านข้างของหน่วยกำจัดเหนือดินจะไม่ชัน มากกว่า 3 ต่อ 1 ในแนวราบต่อแนวตั้ง และต้องมีการระบายน้ำเพื่อควบคุมการกัดกร่อนของวัสดุปกคลุมชั้นสุดท้าย

(3) การออกแบบการปิดทับชั้นสุดท้าย

(3.1) สถานที่ฝังกลบประเภทที่ 1

- ใช้วัสดุกันซึม การปิดทับชั้นสุดท้ายจะต้องมีชั้นปกคลุมมีค่าอัตราการซึมผ่านของน้ำไม่มากกว่าอัตราการซึมผ่านของน้ำของระบบวัสดุกันซึมด้านล่าง ชั้นปกคลุมสุดท้ายจะใช้แผ่นวัสดุสังเคราะห์หนาไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร และใช้ดินกลบทับชั้นบนหนาไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร เพื่อปลูกพืชคลุมดินสำหรับป้องกันการพังทลายของดิน

- ไม่มีการใช้วัสดุกันซึม ชั้นปกคลุมจะมีค่าอัตราการซึมผ่านของน้ำไม่มากกว่า 1×10^{-7} เซนติเมตร/วินาที หนาไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร และใช้ดินกลบทับชั้นบนอีกหนา 45 เซนติเมตร เพื่อปลูกพืชคลุมดิน

(3.2) สถานที่ฝังกลบประเภทที่ 2

- ใช้วัสดุกันซึม หากใช้ดินเหนียวปูด้านล่าง ชั้นปกคลุมจะมีอัตราการซึมผ่านของน้ำไม่มากกว่า 1×10^{-5} เซนติเมตร/วินาที หนาไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร และมีดินชั้นสุดท้ายหนา 45 เซนติเมตร เหนือชั้นปกคลุม เพื่อปลูกพืชคลุมดินป้องกันการกัดเซาะ

- ไม่มีการใช้วัสดุกันซึม ชั้นปกคลุมดินเป็นแบบเดียวกับกรณีใช้วัสดุกันซึมเป็นดินเหนียว

1.5 ข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน

หน่วยงานที่จะดำเนินการระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน ควรพิจารณาดำเนินการดังต่อไปนี้

1.5.1 จัดเตรียมเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในระหว่างชั่วโมงทำงาน ติดประกาศชั่วโมงปฏิบัติงานที่ประตูทางเข้า เพื่อให้สาธารณชนได้ทราบ จัดเตรียมคู่มือการปฏิบัติงานและการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ การควบคุมความปลอดภัยในระหว่างปฏิบัติงาน

1.5.2 บันทึกปริมาณขยะมูลฝอยรายวันจากแหล่งกำเนิดต่างๆ เข้าไปยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน

1.5.3 ต้องควบคุมเศษขยะมูลฝอย กลิ่น แฉะ และพาหะนำโรค เพื่อป้องกันปัญหารบกวนด้านสุขอนามัยและสภาพที่ไม่น่าดู

1.5.4 ต้องบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากการปนเปื้อนขยะมูลฝอยและน้ำเสียใดๆ ทั้งหมดที่เกิดขึ้นให้มีคุณภาพน้ำทิ้งไม่เกินมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

1.5.5 ข้อกำหนดการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ความถี่ของการสุ่มตัวอย่างและการตรวจวิเคราะห์ มีดังนี้

1) คุณภาพน้ำก่อนเริ่มโครงการ ทำการสุ่มตัวอย่างน้ำและตรวจวิเคราะห์คุณภาพจากแหล่งน้ำผิวดินภายนอกสถานที่หมักทำปุ๋ย ก่อนเริ่มดำเนินการอย่างน้อย 1 ครั้ง

2) ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินตรวจสอบตามปกติ ทำการสุ่มตัวอย่างและวิเคราะห์ ปีละ 2 ครั้ง โดยเฉพาะในช่วงต้นฤดูฝนและฤดูแล้ง

3) คุณภาพน้ำทิ้งจากการบำบัดน้ำเสีย หรือจากบ่อเก็บกักน้ำฝนให้สุ่มตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ปีละ 2 ครั้ง ดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจสอบอย่างน้อยต้องประกอบด้วย ความเป็นกรด-ด่าง สารแขวนลอยทั้งหมด สารละลายสายทั้งหมด บีโอดี แอมโมเนีย ไนเตรท และฟอสเฟตทั้งหมด

1.5.6 การติดตามตรวจสอบน้ำผิวดิน แหล่งน้ำผิวดินภายนอกพื้นที่โครงการ ซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากสิ่งปนเปื้อนจากการดำเนินงาน แหล่งน้ำนี้จะตรวจสอบอย่างน้อย 1 จุด ในบริเวณใกล้ที่สุดสำหรับลำน้ำไหลโดยจะต้องตรวจสอบอย่างเพียงพอทั้งจุดเหนือน้ำและท้ายน้ำ

1.5.7 จัดเตรียมมาตรการป้องกันอัคคีภัย แผนฉุกเฉิน เพื่อแก้ไขปัญหากรณีเครื่องจักรอุปกรณ์เกิดขัดข้อง หรือเกิดความล่าช้าด้วยสาเหตุอื่นใดในการปฏิบัติงาน

1.5.8 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานจะต้องมีอย่างเพียงพอและมีการตรวจสอบสภาพเป็นประจำ นอกจากนี้ จะต้องมียุทธศาสตร์ควบคุมอัคคีภัย เครื่องมือติดต่อสื่อสารยามฉุกเฉิน อุปกรณ์ปฐมพยาบาล และสถานที่พักเหนื่อยจากการปฏิบัติงาน

1.5.9 ดูแลและบำรุงรักษาถนนภายในพื้นที่โครงการให้สามารถใช้งานได้ดีทุกฤดูกาล

1.5.10 ข้อกำหนดในการปฏิบัติงานของแต่ละเทคโนโลยี

1) การคัดแยก

จัดเตรียมมาตรการตรวจสอบและจัดการมิให้มูลฝอยติดเชื้อและของเสียอันตรายปะปนกับขยะมูลฝอยทั่วไปในสถานที่นำวัสดุกลับคืน

2) การฝึกลบขยะมูลฝอย

2.1) การฝึกลบขยะมูลฝอยในสถานที่ฝึกลบประเภทที่ 1 (ในกรณีรับขยะมูลฝอยทั่วไป) ให้ฝึงโดยการเกลี่ยเป็นชั้นๆ หนาประมาณ 60 เซนติเมตร และบดอัดให้มีความหนาประมาณ 30 เซนติเมตร หรือให้เป็นชั้นบางเท่าที่จะทำได้ก่อนที่จะทยอยมูลฝอยชั้นต่อไป ส่วนสถานที่ฝึกลบประเภทที่ 2 (ในกรณีรับขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายยาก) จะบดอัดอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง สำหรับขยะมูลฝอยชั้นแรกที่ทับอยู่บนแผ่นวัสดุกันซึมและระบบรวบรวมน้ำชะมูลฝอยจะต้องบดอัดหนาไม่เกิน 1 เมตร และต้องไม่มีขยะมูลฝอยที่อาจทำความเสียหายแก่แผ่นวัสดุกันซึม การฝึกลบขยะมูลฝอยจะฝึกลบเป็นช่องฝึกลบ (Cell) โดยมีความลาดชันไม่มากกว่า 1 ต่อ 3 ในแนวตั้งต่อแนวนอน และใช้วัสดุกลบทับรายวันหลังการฝึกลบขยะมูลฝอยในแต่ละวัน ใช้วัสดุกลบทับชั้นกลางภายหลังการฝึกลบขยะมูลฝอยในแต่ละชั้น และใช้วัสดุกลบทับชั้นสุดท้ายเมื่อบ่อฝึกลบขยะมูลฝอยรองรับขยะเต็มศักยภาพตามที่ได้ออกแบบไว้

2.2) การติดตามตรวจสอบก๊าซ สำหรับสถานที่ฝึกลบที่รับขยะมูลฝอยประเภทสารอินทรีย์

(1) ตำแหน่งจุดตรวจสอบก๊าซภายนอกอาคารในบริเวณแนวอาณาเขตทั้ง 4 ด้านของสถานที่ฝึกลบ อย่างน้อยรวม 4 จุด และภายในอาคารของสถานที่ฝึกลบอย่างน้อย 1 จุด

(2) ทำการสู่มตัวอย่างตรวจวัดก๊าซอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

2.3) การจัดการระบบน้ำฝน จะต้องควบคุมดูแลน้ำฝนให้สัมผัสกับขยะมูลฝอยน้อยที่สุด เพื่อให้ น้ำฝนที่ระบายออกนอกสถานที่ฝึกลบไม่มีลักษณะสมบัติ ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงต่อสภาพแวดล้อม ตลอดจนทำการควบคุมดูแลระบบระบายน้ำให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นอย่างดีเสมอ

บทที่ 2 การสำรวจระบบการจัดการขยะมูลฝอย

2.1 การเตรียมเอกสาร

ผู้สำรวจระบบการจัดการขยะมูลฝอยต้องทำการทบทวนรายงานผลการติดตามและประเมินสมรรถนะการจัดการขยะมูลฝอยที่มีอยู่เดิม แบบรายละเอียดของแต่ละระบบ ก่อนการลงสำรวจทุกครั้ง ผู้สำรวจจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

2.1.1 ทำหนังสือแจ้งแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่จะทำการสำรวจ

2.1.2 จัดส่งแบบสำรวจระบบการจัดการขยะมูลฝอยให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นก่อนลงสำรวจอย่างน้อย 7 วัน เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะได้ทำการศึกษาแบบสำรวจและจัดเตรียมเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.2 ขั้นตอนการสำรวจ

ผู้สำรวจแจ้งการประชุมเปิดการสำรวจระบบการจัดการขยะมูลฝอย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อชี้แจงวิธีการและขอบเขตในการสำรวจให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.2.1 แนะนำตัวผู้สำรวจและผู้รับการสำรวจ

2.2.2 อธิบายวัตถุประสงค์และขอบเขตในการสำรวจ

2.2.3 อธิบายกำหนดการ ขั้นตอน วิธีการ และเกณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ในการสำรวจ

2.2.4 การเปิดโอกาสให้ซักถาม

2.3 แบบสำรวจการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน

แบบสำรวจการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 รายละเอียดของโครงการ

ตอนที่ 1 ด้านนโยบาย

ตอนที่ 2 ด้านเทคนิค

ตอนที่ 3 ด้านการบริหารจัดการ

ตอนที่ 4 ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

ส่วนที่ 3 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข ในการดำเนินการโครงการ

ส่วนที่ 4 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข ในการบริหารจัดการ
ขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

เอกสารประกอบการสัมมนาฯ 5 - 6 ก.พ. 58

**แบบสำรวจการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน
ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด**

ชื่อผู้ให้ข้อมูล.....
ตำแหน่ง.....สังกัด.....
โทรศัพท์.....โทรสาร.....E-mail.....
ชื่อผู้สำรวจ.....ชื่อผู้ตรวจทาน.....
วัน เดือน ปี ที่สำรวจ.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อโครงการ.....
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ.....
3. ที่ตั้งโครงการ.....หมู่ที่.....ถนน.....
ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
4. ขนาดพื้นที่.....ไร่.....งาน.....ตารางวา
5. ขอบเขตการปกครอง.....ตารางกิโลเมตร
6. งบประมาณโครงการ.....ล้านบาท
 - 6.1 ระยะที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ.จำนวน.....ล้านบาท
แหล่งงบประมาณ.....บริษัทก่อสร้าง.....ปีที่ก่อสร้าง.....
 - 6.2 ระยะที่ 2 ปีงบประมาณ พ.ศ.จำนวน.....ล้านบาท
แหล่งงบประมาณ.....บริษัทก่อสร้าง.....ปีที่ก่อสร้าง.....
7. ปีที่เริ่มดำเนินการ.....
8. ปริมาณขยะมูลฝอยที่เข้าระบบ.....ตัน/วัน คิดเป็นร้อยละ.....ของประสิทธิภาพ
การจัดที่ออกแบบไว้
9. สถานภาพที่ดิน
 - ☐ จัดซื้อเอง เมื่อปี พ.ศ.
 - ☐ ที่ดินของหน่วยราชการอื่น ระบุชื่อหน่วยงาน.....
 - ☐ กำจัดในที่ดินของเอกชน
 - ☐ ไม่เสียค่าใช้จ่าย
 - ☐ เสียค่าใช้จ่าย โดยมีค่าเช่า.....บาท/ปี
 - ☐ อื่นๆ (ระบุ)
10. สถานภาพปัจจุบัน ☐ เติบโตระบบ ☐ ไม่เติบโตระบบ เนื่องจาก.....
11. หน่วยงานที่ดูแลระบบปัจจุบัน.....

12. จำนวนประชากรและครัวเรือน (ข้อมูล ณ ปี.....)

12.1 ในเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเจ้าของโครงการ

- (1) จำนวนครัวเรือนตามทะเบียนราษฎร์ ครัวเรือน
 (2) จำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร์ คน
 (3) จำนวนประชากรแฝง คนต่อปี
 (4) จำนวนนักท่องเที่ยว คนต่อปี

12.2 ในเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เข้าร่วม

- (1) จำนวนครัวเรือนตามทะเบียนราษฎร์ ครัวเรือน
 (2) จำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร์ คน
 (3) จำนวนประชากรแฝง คนต่อปี
 (4) จำนวนนักท่องเที่ยว คนต่อปี

13. แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย (ในเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเจ้าของโครงการ)

ลำดับที่	กิจกรรมหลัก	จำนวน (แห่ง)
1	ตลาด	
2	โรงแรม	
3	โรงพยาบาล	
4	ร้านอาหาร	
5	โรงงาน	
6	หมู่บ้านจัดสรร	
7	หน่วยงานราชการ/เอกชน	
8	ห้างสรรพสินค้า	
9	อื่นๆ (ระบุ.....)	

ข้อมูล ณ เดือน..... ปี พ.ศ.....

องค์ประกอบของขยะ ณ จุดรับขยะ (จากการสุ่มเก็บตัวอย่าง)

ลำดับที่	ประเภท	ร้อยละ
1	เศษอาหาร	
2	พลาสติก	
3	กระดาษ	
4	แก้ว	
5	ผ้า	
6	ใบไม้/กิ่งไม้	
7	โลหะ	
8	อื่นๆ (ระบุ.....)	

ข้อมูล ณ เดือน..... ปี พ.ศ.....

14. สภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการ ในรัศมี 1 กิโลเมตร

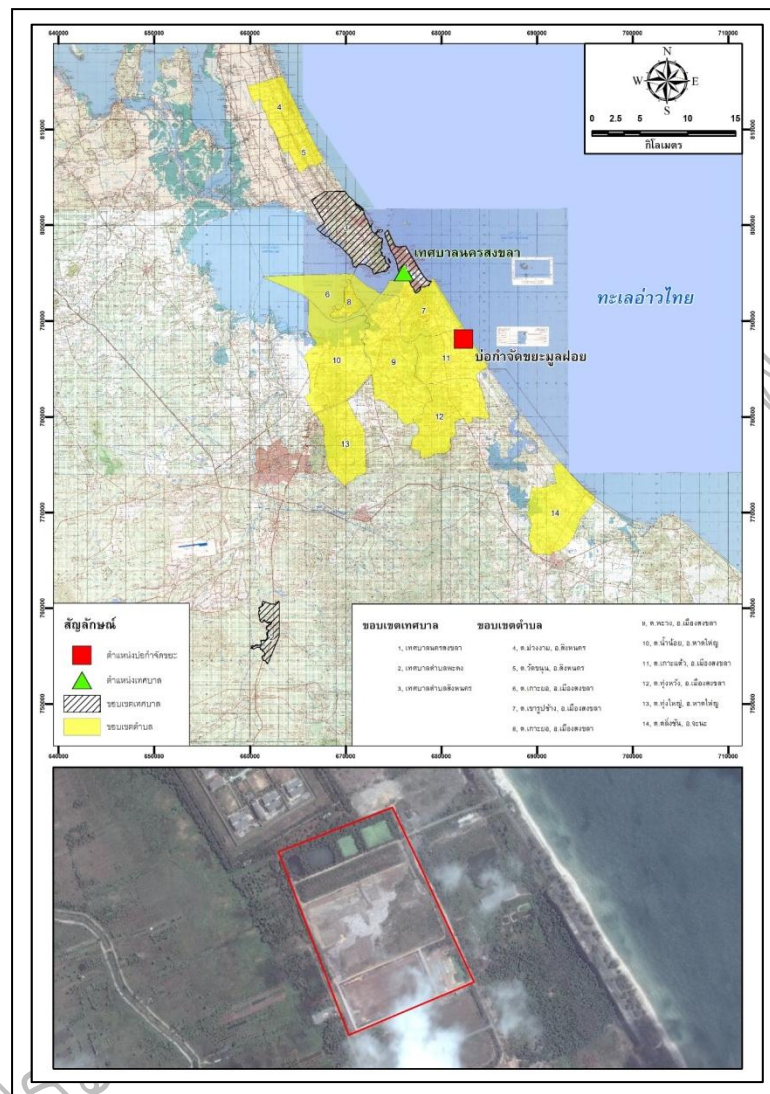
14.1 แหล่งน้ำสาธารณะ (ระบุชื่อ).....

ระยะห่างจากระบบกำจัดขยะมูลฝอย.....เมตร

การนำไปใช้ประโยชน์.....

14.2 ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงระบบกำจัดขยะมูลฝอย จำนวน.....ชุมชน รวม.....ครัวเรือน

15. แผนที่แสดงขอบเขตการปกครอง พื้นที่บริการเก็บขนขยะมูลฝอย และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เข้าร่วมพร้อมระยะทางการขนส่ง

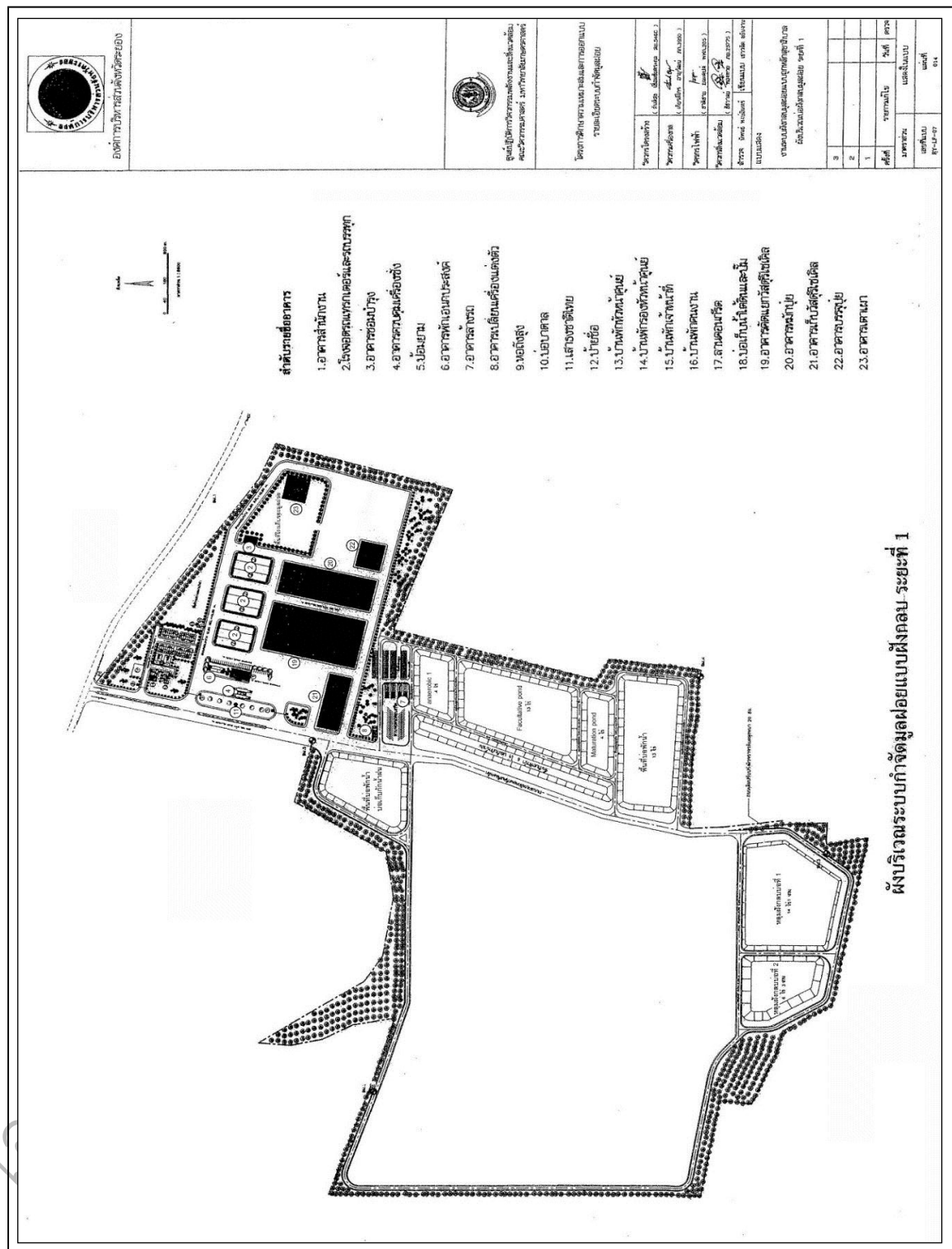


16. แผนที่แสดงที่ตั้งระบบและการใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 1 กิโลเมตร



ตัวอย่างแผนที่แสดงที่ตั้งระบบและการใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 1 กิโลเมตร
2-7

17. ผังบริเวณ (Layout) ภายในโครงการ



ตัวอย่างผังบริเวณ (Layout) ภายในโครงการ

ส่วนที่ 2 รายละเอียดของโครงการ

ตอนที่ 1 ด้านนโยบาย

1.1 นโยบาย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ มีนโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมจากฝ่ายบริหารและถือเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายหน่วยงาน
ที่มาของนโยบาย ☐ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ/แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม
☐ นโยบายรัฐบาล/แผนแม่บทการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย
☐ แผน/ยุทธศาสตร์จังหวัด
☐ อื่นๆ (ระบุ.....)
- ☐ มีการเปลี่ยนนโยบายไปสู่การปฏิบัติโดยการจัดทำแผนงาน มาตรการ โครงการที่เกี่ยวข้อง
- ☐ มีนโยบายและมีการสนับสนุนเป็นครั้งคราวจากฝ่ายบริหาร
- ☐ ไม่มีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจนโดยผู้บริหารหรือผู้รับผิดชอบ
- ☐ ไม่มีแนวทางปฏิบัติที่ทำไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

1.2 การจัดองค์กรและบุคลากรที่รับผิดชอบ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ มีการจัดตั้งคณะทำงาน/คณะกรรมการด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและกำหนดหน้าที่
ความรับผิดชอบไว้ชัดเจน
- ☐ ผู้รับผิดชอบรายงานโดยตรงต่อคณะกรรมการบริหารจัดการขยะมูลฝอย
- ☐ ผู้รับผิดชอบรายงานต่อคณะทำงานด้านการจัดการขยะมูลฝอยแต่รายงานบังคับบัญชาไม่ชัดเจน
- ☐ มีผู้รับผิดชอบแต่มีขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบจำกัด
- ☐ ไม่มีการจัดตั้งคณะทำงาน/คณะกรรมการด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอย แต่ใช้ผังโครงสร้างของ
หน่วยงานปัจจุบันในการมอบหมายผู้รับผิดชอบดูแล

1.3 ระบบข้อมูล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1.3.1 ระบบฐานข้อมูล

- ☐ มีการจัดทำระบบข้อมูล (ด้านเทคนิค บุคลากร และงบประมาณ) ด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอย
- ☐ มีการมอบหมายบุคลากรรับผิดชอบดูแลระบบข้อมูล
- ☐ มีการปรับปรุงระบบข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ

1.3.2 การรายงาน

- ☐ มีการสรุปรายงานผลข้อมูลด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอยต่อผู้บริหารเป็นระยะๆ
- ☐ มีการจัดทำสรุปรายงานการบริหารจัดการขยะมูลฝอยไว้ใช้ภายในหน่วยงานเก็บเป็นข้อมูล
- ☐ มีรูปแบบการรายงานผลข้อมูลที่ชัดเจน

1.4 งบประมาณ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ มีการจัดสรรงบประมาณ เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะมูลฝอย
- ☐ มีการกำหนดเป้าหมาย ติดตามประเมินผลการใช้งบประมาณ
- ☐ มีการลงทุนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ

1.5 การรวมกลุ่มพื้นที่การจัดการขยะมูลฝอย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ ไม่มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/สถาบัน อื่นๆ เข้าร่วม
- ☐ มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/หน่วยงานอื่นๆ ที่จัดทำบันทึกข้อตกลงร่วมกัน จำนวน.....แห่ง และนำมาทิ้งจริง จำนวน.....แห่ง
- ☐ มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/หน่วยงานอื่นๆ ยังไม่ได้จัดทำบันทึกข้อตกลง แต่นำมาทิ้งจริง จำนวน.....แห่ง

ตอนที่ 2 ด้านเทคนิค

2.1 ข้อมูลการเก็บขนขยะมูลฝอย

- ☐ ทุกวัน ☐ จำนวน ครั้ง/สัปดาห์

2.1.1 รถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลฯ/เจ้าของโครงการ

ลำดับ	ประเภท	ขนาด	ทะเบียนรถ	ปีที่ได้มา	สภาพรถ

2.1.2 รถเก็บขนมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เข้าร่วมโครงการ

ลำดับ	อปท./หน่วยงานอื่น ๆ	ประเภท	ขนาด	ระยะทางถึงโครงการ (กม.)	ปริมาณขยะมูลฝอย (ตัน/วัน)

2.2 ข้อมูลระบบฝังกลบขยะมูลฝอย

2.2.1 องค์ประกอบระบบฝังกลบขยะมูลฝอย

1) เทคโนโลยี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ การคัดแยก ☐ การหมักทำปุ๋ย ☐ เตาเผา
- ☐ การฝังกลบ ☐ อื่นๆ (ระบุ)

2) องค์ประกอบระบบกำจัดมูลฝอยแบบผสมผสาน

2.1) อาคารเครื่องชั่ง ☐ ใช้งานได้ปกติ ☐ ชำรุด ☐ อื่นๆ (ระบุ).....

2.2) ระบบคัดแยก

(1) วิธีการคัดแยก ☐ เครื่องจักร ☐ คนและเครื่องจักร ☐ อื่นๆ (ระบุ).....

(2) เครื่องจักรคัดแยก จำนวน.....เครื่อง

(2.1) เครื่องที่.....มีความสามารถในการคัดแยกขยะมูลฝอยได้.....ตัน/วัน
สถานภาพ

☐ ใช้งาน คัดแยกขยะมูลฝอยได้จริง.....ตัน/วัน

☐ ไม่ใช้งาน เนื่องจาก.....

(2.2) เครื่องที่.....มีความสามารถในการคัดแยกขยะมูลฝอยได้.....ตัน/วัน
สถานภาพ

☐ ใช้งาน คัดแยกขยะมูลฝอยได้จริง.....ตัน/วัน

☐ ไม่ใช้งาน เนื่องจาก.....

2.3) วิธีการหมัก ☐ การหมักแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Compost)

☐ การหมักแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Compost)

2.4) เครื่องจักรที่ใช้ในการหมัก ☐ เครื่องสับ/บดย่อย ☐ เครื่องเป่าอากาศ

☐ เครื่องร่อนปุ๋ย ☐ เครื่องบรรจุถุง

☐ เครื่องอัดเม็ด ☐ อื่นๆ (ระบุ).....

3) บ่อฝังกลบขยะมูลฝอย มีความสามารถในการรองรับปริมาณขยะมูลฝอยได้.....ตัน/วัน

จำนวน.....บ่อ ดังนี้

บ่อที่.....เป็นแบบ

☐ Area Method

ค่าตามทีออกแบบไว้

- จำนวน.....ชั้น - ความสูงของขยะมูลฝอยแต่ละชั้น.....เมตร

- ปริมาณขยะมูลฝอยรวมทั้งสิ้น.....ลูกบาศก์เมตร

การดำเนินการจริง

- จำนวน.....ชั้น - ความสูงของขยะมูลฝอยแต่ละชั้น.....เมตร

- ปริมาณขยะมูลฝอยรวมทั้งสิ้น.....ลูกบาศก์เมตร

☐ Trench Method

ค่าตามทีออกแบบไว้

- จำนวน.....ชั้น แบ่งเป็น ต่ำกว่าระดับผิวดิน.....ชั้นๆ ละ.....เมตร และ

สูงกว่าระดับผิวดิน.....ชั้นๆ ละ.....เมตร

- ปริมาณขยะมูลฝอยรวมทั้งสิ้น.....ลูกบาศก์เมตร

สถานภาพ ☐ เปิดดำเนินการ

อายุการใช้งานของบ่อฝังกลบ ออกแบบไว้.....ปี ใช้มาแล้ว.....ปี

☐ ปิดดำเนินการ เนื่องจาก.....

อายุการใช้งานของบ่อฝังกลบ ออกแบบไว้.....ปี ใช้จริง.....ปี

บ่อที่.....เป็นแบบ

☐ Area Method

ค่าตามทีออกแบบไว้

- จำนวน.....ชั้น - ความสูงของขยะมูลฝอยแต่ละชั้น.....เมตร

- ปริมาณขยะมูลฝอยรวมทั้งสิ้น.....ลูกบาศก์เมตร

การดำเนินการจริง

- จำนวน.....ชั้น - ความสูงของขยะมูลฝอยแต่ละชั้น.....เมตร

- ปริมาณขยะมูลฝอยรวมทั้งสิ้น.....ลูกบาศก์เมตร

☐ Trench Method

ค่าตามทีออกแบบไว้

- จำนวน.....ชั้น แบ่งเป็น ต่ำกว่าระดับผิวดิน.....ชั้นๆ ละ.....เมตร และ

สูงกว่าระดับผิวดิน.....ชั้นๆ ละ.....เมตร

- ปริมาณขยะมูลฝอยรวมทั้งสิ้น.....ลูกบาศก์เมตร

สถานภาพ ☐ เปิดดำเนินการ

อายุการใช้งานของบ่อฝังกลบ ออกแบบไว้.....ปี ใช้มาแล้ว.....ปี

☐ ปิดดำเนินการ เนื่องจาก.....

อายุการใช้งานของบ่อฝังกลบ ออกแบบไว้.....ปี ใช้จริง.....ปี

4) ระบบบำบัดน้ำชะมูลฝอย มีพื้นที่.....ไร่ เป็นระบบ.....ประกอบด้วย

4.1) บ่อ.....ขนาด.....ลูกบาศก์เมตร

4.2) บ่อ.....ขนาด.....ลูกบาศก์เมตร

4.3) บ่อ.....ขนาด.....ลูกบาศก์เมตร

น้ำชะขยะที่ผ่านการบำบัดแล้วปล่อยลงสู่.....

5) ระบบควบคุมก๊าซ ☐ ไม่มี ☐ มี จำนวน.....จุด

6) ระบบตรวจสอบก๊าซ ☐ ไม่มี ☐ มี จำนวน.....จุด

7) ระบบติดตามตรวจสอบน้ำใต้ดิน(บ่อสังเกตการณ์) ☐ ไม่มี ☐ มี จำนวน.....บ่อ

8) ระบบจัดการน้ำฝน ☐ ไม่มี ☐ มี ระบุ (คสล./รางดิน)

2.2.2 เครื่องจักรและครุภัณฑ์ในระบบ

โปรดระบุ รายการ จำนวน และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ของเครื่องจักรและครุภัณฑ์

ลำดับ	ประเภท	ขนาด	ทะเบียนรถ/ เลขครุภัณฑ์	ปีที่ได้มา	สภาพ

2.2.3 อาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภค

- 1) อาคารสำนักงาน ☐ มี/ใช้งาน ☐ มี/ใช้งานไม่ได้ ☐ ไม่มี
- 2) อาคารป้อมยาม ☐ มี/ใช้งาน ☐ มี/ใช้งานไม่ได้ ☐ ไม่มี
- 3) อาคารจอดรถ ☐ มี/ใช้งาน ☐ มี/ใช้งานไม่ได้ ☐ ไม่มี
- 4) อาคารซ่อมบำรุง ☐ มี/ใช้งาน ☐ มี/ใช้งานไม่ได้ ☐ ไม่มี
- 5) ถนนภายในโครงการ ประเภท.....ความกว้าง.....เมตร
- 6) รั้ว ☐ คอนกรีต ☐ ลวดหนาม
- 7) อื่นๆ (โปรดระบุ.....)

2.2.4 แนวกันชน (Buffer Zone)

- ☐ ไม่มี
- ☐ มี จำนวน.....แนว จำนวน.....ด้าน
- แนวที่ 1 ชนิดพันธุ์พืช.....ความสูงเฉลี่ย.....เมตร
- แนวที่ 2 ชนิดพันธุ์พืช.....ความสูงเฉลี่ย.....เมตร
- แนวที่ 3 ชนิดพันธุ์พืช.....ความสูงเฉลี่ย.....เมตร

ตอนที่ 3 ด้านการบริหารจัดการ

3.1 บุคลากร

จำนวนบุคลากรประจำระบบ จำนวน.....คน ประกอบด้วย (ระบุ ตำแหน่ง/จำนวน)

- 3.1.1
- 3.1.2
- 3.1.3

3.2 การเก็บขนและกำจัด

3.2.1 การเก็บขนขยะมูลฝอย

- ☐ ดำเนินการเอง
- ☐ จ้างเหมาเอกชน ระบุชื่อ.....อัตราค่าจ้าง.....บาท/ตัน

3.2.2 การกำจัดขยะมูลฝอย

- ☐ ดำเนินการเอง
- ☐ จ้างเหมาเอกชน ระบุชื่อ.....อัตราค่าจ้าง.....บาท/ตัน

3.3 การเก็บค่าธรรมเนียม

3.3.1 การเก็บค่าธรรมเนียมนการเก็บขนขยะมูลฝอย (หากมีข้อบัญญัติ/เทศบัญญัติ ในเรื่องการเก็บค่าธรรมเนียมนไปรดแนบ)

☐ ไม่เก็บค่าธรรมเนียมน

☐ เก็บค่าธรรมเนียมน.....บาท/ครัวเรือน/เดือน

3.3.2 การเก็บค่าธรรมเนียมนการกำจัดขยะมูลฝอย

1) ข้อบัญญัติ/เทศบัญญัติ ในเรื่องการเก็บค่าธรรมเนียมนการกำจัดขยะมูลฝอย

☐ มี ☐ ไม่มี

2) การเก็บค่าธรรมเนียมนการกำจัดขยะมูลฝอย

☐ ไม่เก็บ เนื่องจาก.....

☐ เก็บ

อัตราการเก็บค่าธรรมเนียมนการกำจัดขยะมูลฝอย

หน่วยงาน	บาท/ลูกบาศก์เมตร (เดือน)
ประชาชนทั่วไป	
สถานประกอบการ	
อาคารพาณิชย์กรรม	

3.4 รายได้จากการบริหารจัดการขยะมูลฝอย

3.4.1 รายได้จากการจัดเก็บค่าธรรมเนียมนการเก็บขน.....บาท/ปี

3.4.2 รายได้จากการจัดเก็บค่าธรรมเนียมนการกำจัด.....บาท/ปี

3.4.3 รายได้จากกิจกรรมอื่นๆ (ระบุ) บาท/ปี

3.5 ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย บาท/ปี

3.6 ปัญหาในการดำเนินการ

☐ ไม่มีปัญหา

☐ มีปัญหาในการดำเนินการ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ค่าใช้จ่ายไม่เพียงพอ

☐ ประสิทธิภาพของระบบ

☐ ขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้

☐ การต่อต้านจากชุมชน

☐ เครื่องจักรชำรุด/ซ่อมบ่อย

☐ อื่นๆ ระบุ.....

ตอนที่ 4 ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

4.1 การประชาสัมพันธ์ด้านการจัดการขยะมูลฝอย

☐ มีการประชาสัมพันธ์

รูปแบบการประชาสัมพันธ์

- 1)
- 2)
- 3)

☐ ไม่มีการประชาสัมพันธ์ เนื่องจาก

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

4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย

☐ มีส่วนร่วม

รูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชน

- 1)
- 2)
- 3)

☐ ไม่มีส่วนร่วม เนื่องจาก

.....
.....

4.3 ปัญหาเรื่องร้องเรียน

☐ ไม่มี

☐ มี (ย้อนหลังอย่างน้อย 5 ปีหรือตั้งแต่เริ่มโครงการ แล้วแต่กรณี)

เดือน/ พ.ศ.	ผู้ร้องเรียน	ประเด็นร้องเรียน	การแก้ไขปัญหา

ส่วนที่ 3 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข ในการดำเนินการโครงการ

ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการโครงการ

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไขต่อการดำเนินการโครงการ

ส่วนที่ 4 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข ในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ปัญหาอุปสรรคในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข ต่อการบริหารจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

บทที่ 3 การประเมินระบบการจัดการขยะมูลฝอย

3.1 ขั้นตอนการเตรียมการ

การดำเนินการตรวจประเมิน มีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ จากแบบสำรวจมาพิจารณา โดยการตรวจสอบเอกสาร การสัมภาษณ์และการตรวจสอบการปฏิบัติงานตามแนวทางที่ได้กำหนดไว้ในแบบสำรวจโครงการระบบจัดการขยะมูลฝอยการตรวจประเมินควรมีขั้นตอน ดังนี้

3.1.1 สรุปการดำเนินงานจากการสำรวจและแบบสำรวจ

3.1.2 ตรวจสอบเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.2 แบบประเมินระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน

แบบประเมินระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ด้านนโยบาย

ตอนที่ 2 ด้านเทคนิค

ตอนที่ 3 ด้านการบริหารจัดการ

ตอนที่ 4 ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

**แบบประเมินระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน
ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด**

ชื่อผู้ประเมินระบบ.....
 ตำแหน่ง.....สังกัด.....
 โทรศัพท์.....โทรสาร.....E-mail.....
 ชื่อผู้ตรวจทาน.....
 ตำแหน่ง.....สังกัด.....
 วัน เดือน ปี ที่ประเมิน.....

ตอนที่ 1 ด้านนโยบาย

ที่	ตัวบ่งชี้	การดำเนินการ			คะแนน ที่ได้
		0 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	
1.	นโยบาย				
1.1	นโยบายการจัดการขยะมูลฝอยจากฝ่ายบริหาร และถือเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายของหน่วยงาน	ไม่มี	อยู่ระหว่าง ดำเนินการ	มี	
1.2	ความเชื่อมโยงของนโยบายของหน่วยงานกับ นโยบายที่เกี่ยวข้องอื่นๆ	ไม่มี	-	มี	
1.3	ข้อบัญญัติ/เทศบัญญัติในการจัดเก็บค่าบริการ การกำจัดขยะมูลฝอย	ไม่มี	อยู่ระหว่าง ดำเนินการ	มี	
2.	ผู้รับผิดชอบ				
2.1	การกำหนดผู้รับผิดชอบในผังโครงสร้างของฝ่าย บริหารอย่างชัดเจน	ไม่มี	อยู่ระหว่าง ดำเนินการ	มี	
2.2	การแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการ ขยะมูลฝอย	ไม่มี	อยู่ระหว่าง ดำเนินการ	มี	
2.3	การแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการ ขยะมูลฝอย	ไม่มี	อยู่ระหว่าง ดำเนินการ	มี	
3.	ระบบข้อมูล				
3.1	ระบบรวบรวมและสรุปผลข้อมูล	ไม่มี	อยู่ระหว่าง ดำเนินการ	มี	

ที่	ตัวบ่งชี้	การดำเนินการ			คะแนน ที่ได้
		0 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	
3.2	การทำรายงานติดตามประเมินผลเสนอ คณะกรรมการบริหารจัดการขยะมูลฝอย	ไม่มี	อยู่ระหว่าง ดำเนินการ	มี	
4.	งบประมาณ				
4.1	การจัดสรรงบประมาณ เพื่อเป็นค่าใช้จ่าย ในการจัดการขยะมูลฝอย	ไม่มี	อยู่ระหว่าง ดำเนินการ	มี	
4.2	การกำหนดเป้าหมาย ติดตามประเมินผล การใช้งบประมาณ	ไม่มี	อยู่ระหว่าง ดำเนินการ	มี	
4.3	การลงทุนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ	ไม่มี	อยู่ระหว่าง ดำเนินการ	มี	
5.	การรวมกลุ่มพื้นที่				
5.1	การรวมกลุ่มและจัดทำบันทึกข้อตกลงร่วมกับ อปท. อื่นๆ	ไม่มี	อยู่ระหว่าง ดำเนินการ	มี	
5.2	อปท. ที่จัดทำบันทึกข้อตกลงนำขยะมูลฝอย มากำจัด ณ สถานที่ฝังกลบ	ไม่มี	บางส่วน	ทั้งหมด	
ผลการประเมินด้านนโยบาย					26

ตอนที่ 2 ด้านเทคนิค

ที่	ตัวบ่งชี้	การดำเนินการ			คะแนน ที่ได้
		0 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	
1.	การออกแบบ				
1.1	การศึกษาความเหมาะสมของโครงการ	ไม่มี	-	มี	
1.2	ออกแบบโดยวิศวกรที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	ไม่มี	-	มี	
1.3	รายการคำนวณ	ไม่มี	-	มี	
1.4	แบบก่อสร้าง	ไม่มี	-	มี	
1.5	รายการประกอบแบบก่อสร้าง	ไม่มี	-	มี	
2.	การก่อสร้าง				
2.1	ดำเนินการก่อสร้างโดยนิติบุคคลที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม	ไม่มี	-	มี	
2.2	แบบก่อสร้างจริง (As-Built Drawing)	ไม่มี	-	มี	
2.3	การตรวจสอบระบบก่อนการใช้งาน	ไม่มี	-	มี	

ที่	ตัวบ่งชี้	การดำเนินการ			คะแนน ที่ได้
		0 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	
2.4	คู่มือการบำรุงรักษาระบบจัดการขยะ	ไม่มี	-	มี	
2.5	การฝึกอบรมการควบคุมการจัดการขยะ	ไม่มี	-	มี	
3.	การดำเนินการ				
3.1	จัดเตรียมเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในระหว่างชั่วโมงทำงาน ติดประกาศชั่วโมงปฏิบัติงานที่ประตูทางเข้า เพื่อให้สาธารณชนได้ทราบ	ไม่มี	-	มี	
3.2	มาตรการตรวจสอบขยะมูลฝอย ตรวจสอบน้ำหนักและป้องกันการกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ได้รับอนุญาต	ไม่มี	-	มี	
3.3	บันทึกปริมาณขยะมูลฝอยรายวัน	ไม่มี	-	มี	
3.4	ควบคุมเศษขยะมูลฝอย กลิ่น แมลงและพาหะนำโรค	ไม่มี	-	มี	
3.5	การใช้วัสดุกันซึม	ไม่มี	-	มี	
3.6	การฝังกลบ บดอัดและปิดทับ	ไม่มี	-	มี	
3.7	ระบบรวบรวมและสูบน้ำขยะมูลฝอย	ไม่มี	มี/ใช้งานไม่ได้	มี/ใช้งานได้	
3.8	ระบบบำบัดน้ำขยะมูลฝอย	ไม่มี	มี/ใช้งานไม่ได้	มี/ใช้งานได้	
3.9	ระบบควบคุมก๊าซ	ไม่มี	มี/ใช้งานไม่ได้	มี/ใช้งานได้	
3.10	ระบบตรวจสอบก๊าซ	ไม่มี	มี/ใช้งานไม่ได้	มี/ใช้งานได้	
3.11	ระบบติดตามตรวจสอบน้ำใต้ดิน	ไม่มี	มี/ใช้งานไม่ได้	มี/ใช้งานได้	
3.12	ระบบการจัดการน้ำฝน	ไม่มี	มี/ใช้งานไม่ได้	มี/ใช้งานได้	
3.13	ดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์เป็นประจำ	ไม่มี	-	มี	
3.14	มาตรการป้องกันอัคคีภัย และแผนฉุกเฉิน	ไม่มี	-	มี	
3.15	พื้นที่แนวกันชน (Buffer Zone)	ไม่มี	-	มี	
3.16	การบำรุงรักษา ถนนที่อยู่ในพื้นที่	ไม่มี	-	มี	
ผลการประเมินด้านเทคนิค					52

ตอนที่ 3 ด้านการบริหารจัดการ

ที่	ตัวบ่งชี้	การดำเนินการ			คะแนน ที่ได้
		0 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	
1.	บุคลากร				
1.1	หัวหน้าฝ่ายระดับปฏิบัติ ด้านสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการอบรมเรื่องการจัดการขยะมูลฝอย	ไม่มี	มี / ไม่ผ่าน การอบรม	มี / ผ่าน การอบรม	
1.2	ผู้ควบคุมระบบที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม หรือ ใบอนุญาตผู้ควบคุม ระบบฯ	ไม่มี	มี / ไม่มี ใบอนุญาตฯ	มี / มี ใบอนุญาตฯ	
1.3	ช่างเทคนิคประจำระบบที่ผ่านการอบรม เรื่องการจัดการขยะมูลฝอย	ไม่มี	มี / ไม่ผ่าน การอบรม	มี / ผ่าน การอบรม	
2.	การเดินระบบ				
2.1	แผนการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เหมาะสม	ไม่มี	มี / ไม่ได้ จัดเก็บตาม แผน	มี / จัดเก็บ ตามแผน	
2.2	การเก็บสถิติและข้อมูลและจัดทำบันทึก รายละเอียดแสดงผลการทำงานของระบบ ในแต่ละวัน	ไม่มี	มี / ไม่ได้ จัดทำ ทุกวัน	มี / จัดทำ ทุกวัน	
2.3	การจัดทำและรายงานสรุปผลการทำงาน ของระบบในแต่ละเดือน	ไม่มี	มี / ไม่ได้ จัดทำ ทุกเดือน	มี / จัดทำ ทุกเดือน	
2.4	มาตรการควบคุมขยะมูลฝอยที่จะเข้าระบบ (เช่น การคัดแยกขยะต้นทาง และ 3Rs เป็นต้น)	ไม่มี	มี / ไม่ได้ ดำเนิน การตาม มาตรการ	มี / ดำเนิน การตาม มาตรการ	
2.5	เก็บข้อมูลย้อนหลัง	ไม่มี	มี / ไม่ สม่ำเสมอ	มี / สม่ำเสมอ	
2.6	มาตรการควบคุมผู้ค้าขยะมูลฝอย	ไม่มี	มี / ไม่ได้ ดำเนิน การตาม มาตรการ	มี / ดำเนิน การตาม มาตรการ	
2.7	มาตรการควบคุมขยะมูลฝอยที่จะเข้าระบบ(เช่น การคัดแยกขยะต้นทาง และ 3Rs เป็นต้น)	ไม่มี	มี / ไม่ได้ ดำเนินการ ตามมาตรการ	มี / ดำเนิน การตาม มาตรการ	

ที่	ตัวบ่งชี้	การดำเนินการ			คะแนน ที่ได้
		0 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	
3.	คุณภาพสิ่งแวดล้อม(ค่าเฉลี่ยในรอบ 12 เดือน)				
3.1	ความเป็นกรดและด่างในบ่อสังเกตการณ์ ระหว่าง 5.5 - 9.0	ไม่มีการ ตรวจวัด	ตรวจ/ไม่ ผ่าน มาตรฐาน	ตรวจ/ ผ่าน มาตรฐาน	
3.2	ค่าการนำไฟฟ้าในบ่อสังเกตการณ์ (เปรียบเทียบ อย่างน้อย 2 บ่อ)	ไม่มีการ ตรวจวัด	ตรวจ/มีค่า สูงขึ้นอย่าง มีนัยสำคัญ	ตรวจ/ไม่มี ความ แตกต่าง	
3.3	โลหะหนัก 10 ชนิดตามมาตรฐานคุณภาพ น้ำใต้ดินในบ่อสังเกตการณ์	ไม่มีการ ตรวจวัด	ตรวจ/ไม่ ผ่าน มาตรฐาน	ตรวจ/ ผ่าน มาตรฐาน	
3.4	กลิ่นรบกวน	มีการ ร้องเรียน บ่อย	มีการ ร้องเรียน เป็นครั้งคราว	ไม่มีการ ร้องเรียน	
4.	การบำรุงรักษา				
4.1	แผนการบำรุงรักษาระบบ/เครื่องจักร	ไม่มี	มี/ไม่ปฏิบัติ ตามแผน	มี/ปฏิบัติ ตามแผน	
4.2	การจัดทำรายงานการตรวจสอบการบำรุงรักษา	ไม่มี	อยู่ระหว่าง ดำเนินการ	มี	
4.3	การซ่อมบำรุงทันทีเมื่อเครื่องจักรชำรุดหรือเกิด เหตุขัดข้อง	ไม่มี	บางครั้ง	ทุกครั้ง	
4.4	การปรับปรุงแผนการตรวจสอบบำรุงรักษาทุกปี	ไม่มี	บางปี	ทุกปี	
ผลการประเมินด้านการบริหารจัดการ					36

ตอนที่ 4 ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

ที่	ตัวบ่งชี้	การดำเนินการ			คะแนน ที่ได้
		0 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	
1.	การประชาสัมพันธ์ด้านการจัดการขยะมูลฝอย				
1.1	การจัดทำแผนการประชาสัมพันธ์ประจำปี	ไม่มี	อยู่ระหว่าง ดำเนินการ	มี	
1.2	การจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ที่แสดงรายละเอียด ของระบบการจัดการขยะมูลฝอย เช่น แผ่นพับ ป้าย เป็นต้น	ไม่มี	อยู่ระหว่าง ดำเนินการ	มี	

ที่	ตัวบ่งชี้	การดำเนินการ			คะแนน ที่ได้
		0 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	
1.3	การจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ในชุมชน	ไม่มี	อยู่ระหว่าง ดำเนินการ	มี	
1.4	การวิเคราะห์ผลการดำเนินการและนำมาใช้ ในการปรับปรุงแผนการดำเนินการ	ไม่มี	อยู่ระหว่าง ดำเนินการ	มี	
2.	การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย				
2.1	ผู้แทนภาคประชาชนเป็นคณะกรรมการ บริหารจัดการขยะมูลฝอย	ไม่มี	อยู่ระหว่าง ดำเนินการ	มี	
2.2	การจ่ายค่าเก็บขนและค่ากำจัดขยะมูลฝอยของ ประชาชน	ไม่มี	มีการจ่าย ค่าเก็บขน แต่ไม่มีการ จ่ายค่า กำจัด	มีการจ่าย ค่าเก็บขน และค่า กำจัด	
2.3	การจัดตั้งกลุ่ม/ชมรม/องค์กร หรือศูนย์เรียนรู้ ด้านการจัดการขยะมูลฝอย	ไม่มี	อยู่ระหว่าง ดำเนินการ	มี	
3.	การให้บริการประชาชน				
3.1	การจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยอย่าง เพียงพอ	ไม่มี	มี แต่ไม่ เพียงพอ	มีเพียงพอ	
3.2	การจัดเตรียมภาชนะรองรับตามประเภท ขยะมูลฝอย (การคัดแยกขยะ)	ไม่มี	ครอบคลุม บางพื้นที่	ครอบคลุม ทุกพื้นที่	
3.3	การตกค้างของขยะมูลฝอย	ทุกวัน	บางวัน	ไม่มี	
3.4	เจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน/มีการแก้ปัญหาเรื่อง ร้องเรียน	ไม่มี	มี / ไม่มี	มี / มี	
ผลการประเมินด้านประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วม					22

3.3 เกณฑ์การให้คะแนน

หน่วยงานสามารถทำการประเมินและให้คะแนนตนเอง โดยแบบประเมินมีตัวบ่งชี้ทั้งหมดแบบละ 68 ตัวบ่งชี้ แต่ละตัวบ่งชี้จะมีคะแนน 3 ระดับคะแนน ได้แก่ 0 1 และ 2 การคิดเกณฑ์การให้คะแนนจะใช้จำนวนร้อยละของคะแนนทั้งหมด ดังนี้

ปัจจัยการประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1. ผลการประเมินด้านนโยบาย	26	
2. ผลการประเมินด้านเทคนิค	52	
3. ผลการประเมินด้านบริหารจัดการ	36	
4. ผลการประเมินด้านการประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน	22	
รวม	136	

$$\text{ร้อยละของคะแนน} = \frac{\text{คะแนนที่ได้} \times 100}{\text{คะแนนเต็ม}}$$

สรุปคะแนน	คะแนนรวมมากกว่าร้อยละ	80	อยู่ในเกณฑ์ดี
	คะแนนรวมอยู่ระหว่างร้อยละ	60-80	พอใช้
	คะแนนรวมน้อยกว่าร้อยละ	60	ต้องปรับปรุงระบบ

บทที่ 4 การจัดทำรายงานการสำรวจและประเมินระบบกำจัดขยะมูลฝอย

การจัดทำรายงานการสำรวจและประเมินระบบกำจัดขยะมูลฝอยต้องนำเสนอรายละเอียดตามหัวข้อ ดังนี้

- 1) ข้อมูลทั่วไป
- 2) รายละเอียดของโครงการ
 - 2.1) ข้อมูลด้านนโยบาย
 - 2.2) ข้อมูลด้านเทคนิค
 - 2.3) ข้อมูลด้านการบริหารจัดการ
 - 2.4) ข้อมูลด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน
- 3) ผลการประเมินระบบการจัดการขยะมูลฝอย
 - 3.1) ด้านนโยบาย
 - 3.2) ด้านเทคนิค
 - 3.3) ด้านการบริหารจัดการ
 - 3.4) ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน
- 4) ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไขต่อการดำเนินโครงการ/การบริหารจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น