การกำจัดขยะมูลฝอยในประเทศไทย

รศ.ดร.สมรัฐ เกิดสุวรรณ
ผศ.ดร.กรองแก้ว เลาหลิดานนท์
อ.ปัญจ์ปพัชรภร บุญพร้อม

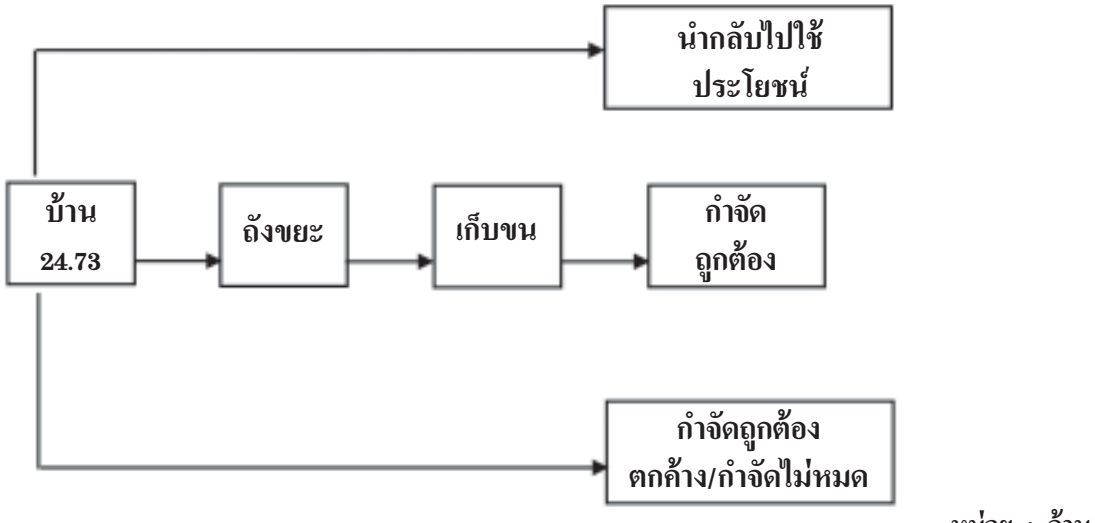
พระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ได้ให้ความหมายของคำว่า ขยะมูลฝอย หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร เถ้า มูลสัตว์หรือซากสัตว์ รวมถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น [1] ปัจจุบันขยะมูลฝอยเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญต่อชุมชนและทวีความรุนแรงมากขึ้น เนื่องจากปริมาณขยะมูลฝอยมีมากขึ้น ในขณะที่ความสามารถในการจัดเก็บขนและกำจัดมีค่อนข้างจำกัด จึงทำให้ไม่สามารถจัดการปัญหาได้ทัน เป็นเหตุให้เกิดปัญหาขยะมูลฝอยตกค้างส่งกลิ่นเหม็นรบกวน เกิดปัญหาด้านทัศนียภาพและอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยที่ดีของประชาชน

ศูนย์วิจัยการเผากากของเสีย ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการบิน-อวกาศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นถือเป็นหน่วยงานสำคัญที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งองค์กรภาครัฐมักจะมีนโยบายและการบริหารจัดการขยะมูลฝอยที่มุ่งเน้นการกำจัดขยะมูลฝอยให้หมดไปจากพื้นที่ที่รับผิดชอบเป็นหลัก เช่น การสร้างศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม การสร้างบ่อฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล การสร้างเตาเผาขยะมูลฝอย หรือการเก็บขนขยะมูลฝอยไปกำจัด เป็นต้น [2] การดำเนินการดังกล่าว หากมองในภาพรวมของปัญหาจะพบว่าเป็นการทำงานที่เน้นการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุเพราะปริมาณขยะมูลฝอยที่จะต้องนำไปกำจัดจะมีปริมาณที่เพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น ตามค่านิยมและพฤติกรรมการบริโภคที่ไม่คำนึงถึงทรัพยากรและความคุ้มค่า ทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องหาสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยแห่งใหม่ เพราะสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยเดิมเต็ม ประกอบกับการบริหารจัดการสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ดีเพียงพอ ทำให้เกิดการร้องเรียนและปิดบ่อฝังกลบขยะมูลฝอย

1. สถานการณ์ขยะมูลฝอยในประเทศไทยปี 2555

ประเทศไทยมีปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2555 จำนวน 24.73 ล้านตัน เฉลี่ย 67,577 ตันต่อวัน โดยมีปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนที่ประชาชนนำมาทิ้งในถังขยะประมาณ 15.90 ล้านตัน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถเก็บขนได้ประมาณ 11.90 ล้านตัน และสามารถนำไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการประมาณ 5.83 ล้านตัน และมีขยะมูลฝอยถูกนำกลับไปใช้ประโยชน์รวมกันประมาณ 5.28 ล้านตัน ส่วนที่เหลืออีกประมาณ 13.62 ล้านตันเป็นขยะมูลฝอยตกค้างที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรวบรวมนำไปกำจัดโดยวิธีการไม่ถูกต้อง เช่น เทกองหรือเผากลางแจ้ง [3] ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 แผนภูมิการไหลของปริมาณขยะมูลฝอยปี พ.ศ. 2555

นอกจากนี้ยังมีขยะมูลฝอยที่ตกค้างในพื้นที่ต่าง ๆ หรือการลักลอบนำไปทิ้งในบ่อดินเก่าหรือพื้นที่รกร้าง ซึ่งจะพบเห็นได้ในพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลหรือพื้นที่ของหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีขนาดเล็ก ซึ่งระบบการเก็บรวบรวมยังไม่ครอบคลุมพื้นที่บริการและมีการกำจัดยังไม่ถูกหลักวิชาการ ส่งผลให้เกิดการตกค้างของขยะมูลฝอยในพื้นที่ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ดำเนินการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการที่ก่อสร้างแล้วเสร็จทั้งหมด 135 แห่ง ดังแสดงในตารางที่ 1 ประกอบด้วย [3]

– ระบบฝังกลบ (Landfill System: LS) จำนวน 116 แห่ง มีการเดินระบบ 98 แห่ง ส่วนระบบฝังกลบ 11 แห่ง หยุดเดินระบบเนื่องจากขยะมูลฝอยเต็มพื้นที่หรือเกิดข้อร้องเรียน และอีก 7 แห่ง ก่อสร้างแล้วเสร็จ แต่ไม่เคยเดินระบบได้ เนื่องจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขาดความพร้อมและบางแห่งเกิดการต่อต้านจากประชาชน โดยองค์กรปกครอง

ส่วนท้องถิ่นดังกล่าวได้นำขยะมูลฝอยไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นข้างเคียงหรือจ้างเอกชนดำเนินการกำจัด

– ระบบผสมผสาน (Integrated System: IS) จำนวน 15 แห่ง เดินระบบอยู่ 14 แห่ง อีก 1 แห่ง หยุดเดินระบบ ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี เนื่องจากประชาชนต่อต้าน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มากำจัดร่วมได้นำขยะมูลฝอยไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นข้างเคียง

– ระบบเตาเผา (Incinerator System: InS) เดินระบบทั้ง 3 แห่ง ได้แก่ เทศบาลนครภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะเต่า จังหวัดสุราษฎร์ธานี และเทศบาลนครเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตารางที่ 1 สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

ประเภทสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย	สถานภาพการเดินระบบของสถานที่กำจัดที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ (แห่ง)			
	เดินระบบ	หยุดเดินระบบ	ไม่เคยเดินระบบ	รวม
สถานที่ฝังกลบ	98	11	7	116
ระบบผสมผสาน	15	1	0	16
ระบบเตาเผา	3	0	0	3
รวม	116	12	7	135

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ, 2556

2. องค์ประกอบขยะมูลฝอยในประเทศไทย

องค์ประกอบของขยะมูลฝอยเป็นลักษณะสมบัติทางกายภาพ (Physical characteristics) หมายถึง ส่วนประกอบต่าง ๆ ที่ประกอบกันเป็นขยะมูลฝอยทั้งหมด เช่น ผัก ผลไม้ และเศษอาหาร กระดาษ พลาสติก ผ้า ไม้ แก้ว โลหะ หิน กระเบื้อง กระดูกสัตว์ และเปลือกหอย ยางและหนัง และอื่น ๆ ดังแสดงในตารางที่ 2 และรูปที่ 2 แสดงตัวอย่างองค์ประกอบของขยะมูลฝอย จากการสำรวจองค์ประกอบทางกายภาพของขยะมูลฝอยของจังหวัดกรุงเทพมหานคร อุดรธานี และภูเก็ต (รูปที่ 3 ถึงรูปที่ 5) พบว่า ขยะมูลฝอยส่วนใหญ่ประกอบด้วยเศษอาหาร / ผัก / ผลไม้ ซึ่งมีจำนวนประมาณร้อยละ 50 ของน้ำหนักขยะมูลฝอยทั้งหมด รองลงมา คือ พลาสติกและโฟม กระดาษ และอื่น ๆ อย่างไรก็ตาม องค์ประกอบของขยะมูลฝอยในแต่ละแห่งมักมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ แหล่งกำเนิด ฤดูกาล สภาพเศรษฐกิจ–สังคมและมาตรฐานการครองชีพของประชาชน การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทัศนคติและรูปแบบในการดำรงชีวิต ตลอดจนกฎหมายและข้อบังคับต่าง ๆ

ตารางที่ 2 แสดงองค์ประกอบของขยะมูลฝอย

องค์ประกอบที่เผาไหม้ได้	องค์ประกอบที่เผาไหม้ไม่ได้
1.เศษอาหาร/ผัก/ผลไม้ 2.พลาสติกและโฟม 3.กระดาษ 4.เศษไม้/ใบไม้/กิ่งไม้ 5.ผ้าและสิ่งทอ	1.โลหะ 2.แก้ว 3.หินและเซรามิก 4.กระดูกและเปลือกหอย

(ก) เศษอาหาร/ผัก/ผลไม้

(ข) พลาสติกและโฟม

(ค) กระดาษ

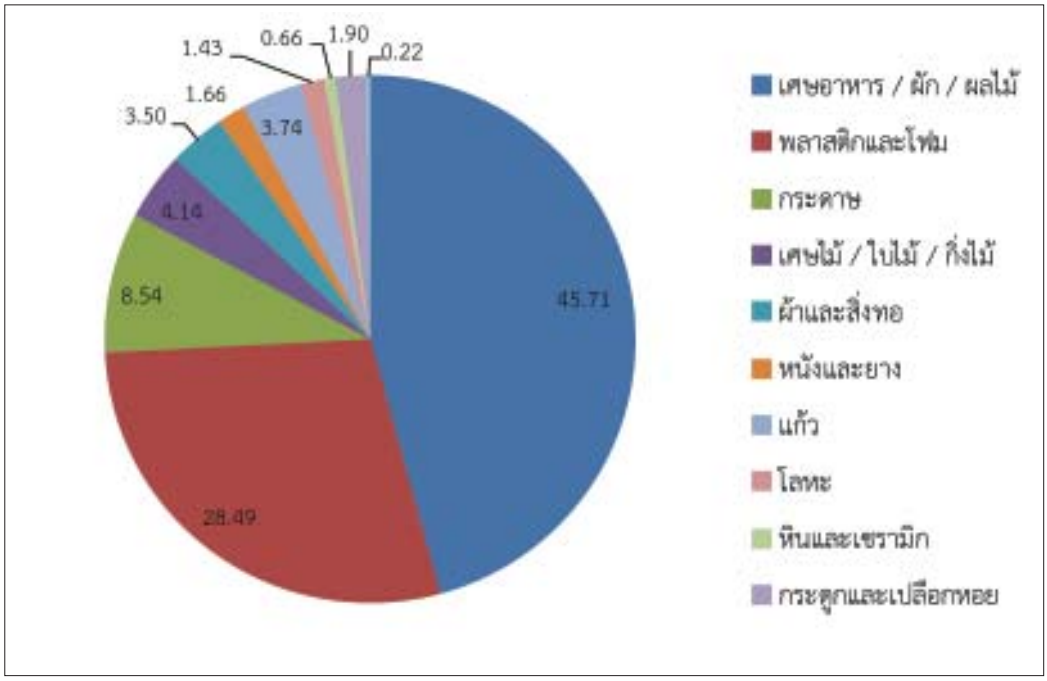
(ง) ผ้าและสิ่งทอ

(จ) โลหะ

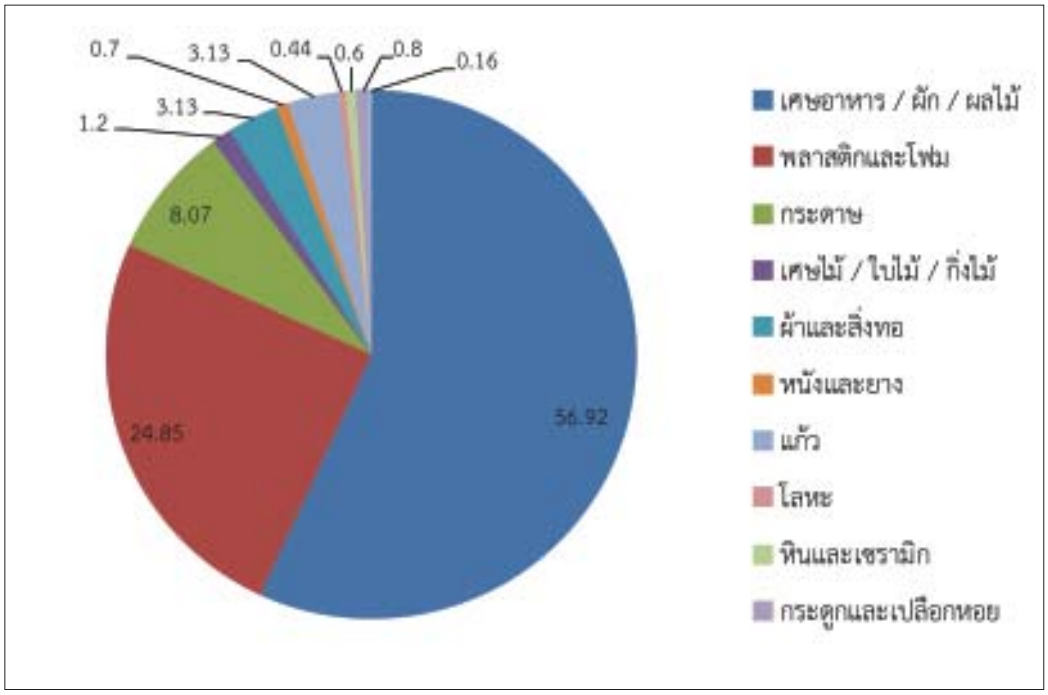
(ฉ) แก้ว

(ช) กระดูกและเปลือกหอย

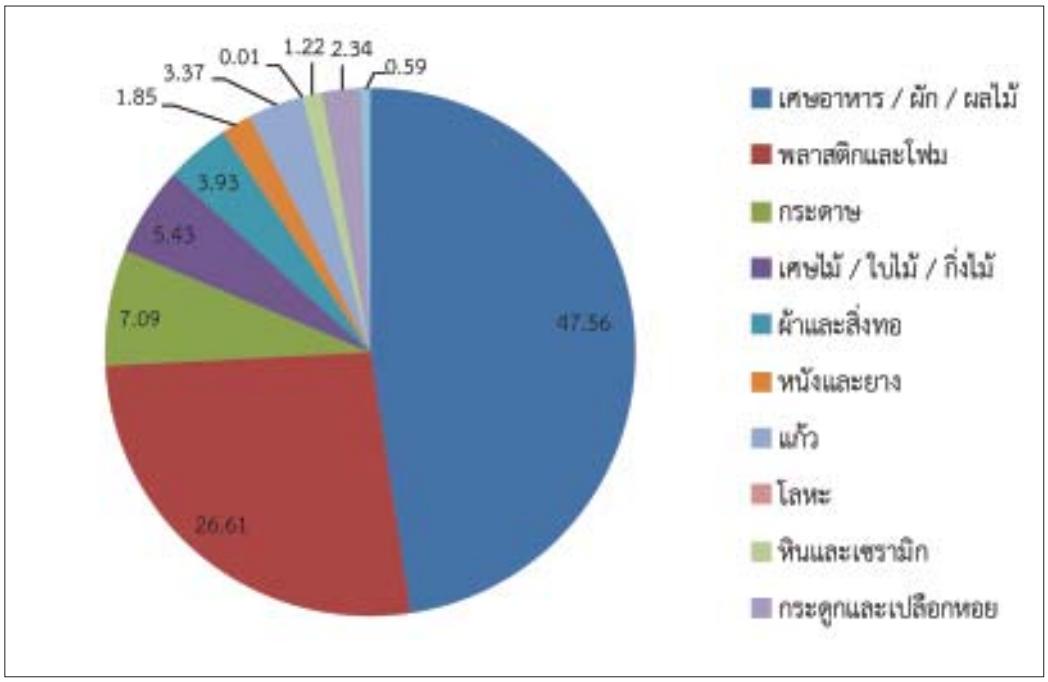
รูปที่ 2 ตัวอย่างองค์ประกอบของขยะมูลฝอย



รูปที่ 3 องค์ประกอบทางกายภาพของขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมได้ของ
จังหวัดกรุงเทพมหานคร
(หน่วย: ร้อยละโดยน้ำหนัก)



รูปที่ 4 องค์ประกอบทางกายภาพของขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมได้ของ
จังหวัดอุดรธานี
(หน่วย: ร้อยละโดยน้ำหนัก)



รูปที่ 5 องค์ประกอบทางกายภาพของขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมได้ของ
จังหวัดภูเก็ต
(หน่วย: ร้อยละโดยน้ำหนัก)

3. แนวทางการนำขยะมูลฝอยจากหลุมฝังกลบเก่ามาผลิตพลังงาน

จากปัญหาขยะมูลฝอยในประเทศไทยที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นทุกปี ซึ่งควรได้รับการจัดการที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล เพื่อไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ทั้งยังสามารถนำขยะมูลฝอยเหล่านี้มาผลิตเป็นพลังงานทดแทนได้ ทำให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานได้เล็งเห็นถึงศักยภาพของขยะมูลฝอยจากหลุมฝังกลบเก่าที่ผ่านการย่อยสลายไปบางส่วนสามารถนำมาผลิตเป็นพลังงานทดแทนได้

ดังนั้นกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานจึงได้ทำการศึกษาศักยภาพการผลิตพลังงานจากขยะมูลฝอยจากหลุมฝังกลบเก่าโดยแนวทางการจัดการและผลิตพลังงานจากขยะมูลฝอยมี 3 รูปแบบ [5] ได้แก่

1. การนำขยะจากหลุมฝังกลบมาผลิตเชื้อเพลิงขยะ

เทคโนโลยีผลิตเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel: RDF) นำขยะมูลฝอยมาผ่านกระบวนการคัดแยกวัสดุที่เผาไหม้ได้ออกเป็น การฉีกหรือตัดขยะมูลฝอยออกเป็นชิ้นเล็ก ๆ ผ่าน กระบวนการจัดการ เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี ทำให้เป็นเชื้อเพลิงขยะและสามารถนำไปใช้ในการผลิตพลังงานได้ ขยะที่ผ่านกระบวนการเหล่านี้จะได้ค่าความร้อนสูง มีคุณสมบัติเป็นเชื้อเพลิงที่ดีกว่าการนำขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมมาใช้โดยตรง เนื่องจากมีองค์ประกอบทางเคมีและกายภาพสม่ำเสมอกว่า

กระบวนการผลิตเชื้อเพลิงขยะประกอบด้วย ส่วนคัดแยกขยะอย่างหยาบโดยการนำขยะมูลฝอยจากหลุมฝังกลบเก่าเฉลี่ย 100 ตัน สามารถนำกลับไปผลิตเชื้อเพลิงขยะได้ 38.5 ตัน และคัดแยกโลหะ โดยขั้นตอนนี้สามารถดำเนินการได้ที่หลุมฝังกลบ เพื่อคัดแยกเฉพาะเชื้อเพลิงขยะที่สามารถเข้าระบบได้ก่อนจะขนส่งมาที่อาคารผลิต ซึ่งภายในอาคารผลิตจะมีกระบวนการคัดแยกขยะอย่างละเอียดอีกครั้ง เพื่อแยกเศษดิน เศษหิน และอื่น ๆ ที่อาจติดมากับเศษพลาสติก ยาง หรือหนัง เป็นต้น จากนั้นจึงทำการนำเชื้อเพลิงขยะส่งเข้าเครื่องตัด เครื่องผสมขยะ เครื่องอบแห้ง และเครื่องอัดแท่ง

เชื้อเพลิง โดยเชื้อเพลิงขยะที่ได้จะเป็น Densified RDF ซึ่งจะส่งเข้าโรงเก็บเชื้อเพลิงขยะก้อนที่จะนำไปขายที่โรงปูนซีเมนต์ในพื้นที่ใกล้เคียงต่อไป

2. การนำขยะมูลฝอยเก่าจากหลุมฝังกลบมาผลิตเป็นก๊าซเชื้อเพลิง

เทคโนโลยีการผลิตก๊าซเชื้อเพลิงจากขยะชุมชน (Municipal Solid Waste Gasification: MSW Gasification) หรือขยะเชื้อเพลิง (RDF) ที่ได้จากหลุมฝังกลบเก่า เป็นกระบวนการทำให้ขยะมูลฝอยเปลี่ยนสภาพเป็นก๊าซโดยการทำปฏิกิริยาสันดาปแบบไม่สมบูรณ์ (Partial Combustion) โดยสารอินทรีย์ในขยะมูลฝอยจะทำปฏิกิริยากับอากาศหรือออกซิเจนในปริมาณจำกัด ทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนมอนออกไซด์ ไฮโดรเจน และก๊าซเชื้อเพลิง ซึ่งเป็นก๊าซที่มีค่าความร้อนสูง สามารถนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าหรือให้ความร้อนโดยตรงต่อไป

3. การนำก๊าซชีวภาพจากหลุมฝังกลบมาผลิตพลังงาน

การนำขยะมาฝังกลบที่หลุมฝังกลบขยะนั้นพบว่าภายในหลุมฝังกลบขยะจะมีก๊าซชีวภาพเกิดขึ้น ได้แก่ ก๊าซมีเทน ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซอื่น ๆ ซึ่งเกิดขึ้นภายในหลุมฝังกลบขยะที่ถูกปิดทับด้วยชั้นของขยะตามความลึกของหลุมฝังกลบ นอกจากนี้ก๊าซที่เกิดขึ้นก็สามารถระบายออกตามช่องว่างต่าง ๆ แต่มีปริมาณไม่มากนัก คือประมาณร้อยละ 3–4 ซึ่งการจะนำก๊าซมาใช้ประโยชน์นั้นจึงต้องมีการฝังท่อลงไปในหลุมฝังกลบและอาศัยแรงดูดจาก Blower (Active Venting) ในการรวบรวมก๊าซที่เกิดขึ้นทั้งหมดในหลุมและเชื่อมต่อท่อรวบรวมก๊าซที่บริเวณปลายท่อเข้าด้วยกันผ่านระบบกำจัดความชื้น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ก้อนจะส่งไปยังเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้า

4. การนำขยะจากหลุมฝังกลบเก่ามาผลิตน้ำมันไพโรไลซิส

เทคโนโลยีการแปรรูปขยะมูลฝอยจากหลุมฝังกลบเป็นน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นการเปลี่ยนขยะมูลฝอยประเภทพลาสติกให้เป็นน้ำมัน โดยวิธีการเผาในเตาแบบไพโรไลซิส (Pyrolysis) ด้วยการควบคุมอุณหภูมิและความดัน และใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyst) ที่เหมาะสมทำให้เกิดการสลายตัวของโครงสร้างพลาสติก (Depolymerization) [4] ได้ผลิตภัณฑ์คือเชื้อเพลิงเหลว สามารถนำไปผ่านกระบวนการกลั่นเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงเหลวในเชิงพาณิชย์ได้ กระบวนการผลิตน้ำมันไพโรไลซิส (Pyrolysis Process) ประกอบด้วย ส่วนคัดแยกขยะอย่างหยาบโดยทำการร่อนขยะมูลฝอยจากหลุมฝังกลบเก่าเฉลี่ย 100 ตัน สามารถนำกลับไปผลิตน้ำมันไพโรไลซิสได้ 11.9 ตัน ซึ่งสามารถผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงได้ประมาณ 8,000 ลิตร โดยส่วนนี้ดำเนินการที่หลุมฝังกลบขยะ เพื่อคัดแยกส่วนของดินและขยะอื่น ๆ ออกจากกัน ก่อนจะขนส่งขยะที่แยกแล้วมาที่อาคารผลิต ภายในอาคารผลิตจะมีกระบวนการคัดแยกขยะอย่างละเอียดเพื่อแยกเฉพาะพลาสติกที่สามารถใช้งานได้ จากนั้นจะทำการนำพลาสติกส่งเข้าเครื่องล้างทำความสะอาดพลาสติก แยกเศษดินออก นำมาอบ จากนั้นขยะพลาสติกจะถูกส่งเข้าเครื่องอัดขยะ ก่อนส่งเข้าระบบผลิตน้ำมันไพโรไลซิส ผลผลิตที่ได้จะอยู่ในรูปน้ำมันดิบ (Crude oil) โดยเก็บไว้ในถังน้ำมัน ก้อนนำไปขายที่โรงกลั่นน้ำมันในพื้นที่ใกล้เคียง

จากผลการศึกษาได้ข้อสรุปว่า การนำก๊าซชีวภาพหรือก๊าซเชื้อเพลิงกลับมาใช้ประโยชน์โดยการผลิตกระแสไฟฟ้านั้น จะมีความคุ้มค้าในเชิงเศรษฐศาสตร์และการเงินสำหรับผู้ลงทุนเนื่องจากมีอัตราผลตอบแทนสูง และระยะเวลาคืนทุนต่ำ ส่วนในด้านการนำขยะมาผลิตเชื้อเพลิงขยะ และน้ำมันไพโรไลซิส ยังคงไม่คุ้มค่าในเชิงเศรษฐศาสตร์และการเงินสำหรับผู้ลงทุน อีกทั้งปัจจุบันยังไม่มีการใช้งานอย่างจริงจังในเชิงพาณิชย์ [5] ดังนั้น ภาครัฐจึงควรพิจารณาให้การสนับสนุนเงินอุดหนุนก่อสร้างระบบการกำจัดขยะมูลฝอยที่ให้พลังงานทดแทน ลดภาษีการนำเข้าเครื่องจักร และเพิ่มส่วนเพิ่มในการรับซื้อไฟฟ้า (Adder) และระยะเวลาในการสนับสนุนให้มากขึ้น เพื่อสร้างแรงจูงใจให้แก่นักลงทุนเข้าร่วมลงทุน ตลอดจนแก้ไขกฎหมายที่ยังไม่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์จากพลังงานขยะมูลฝอย เพื่อให้ประเทศไทยสามารถนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่ามากที่สุดเพื่อลดการเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นตามมาในอนาคต

4. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

ในอดีตการกำจัดขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ยังไม่ใช่ปัญหาสำคัญ เนื่องจากประชากรในอดีตยังมีไม่มากและอาศัยอยู่กันอย่างไม่หนาแน่น ทำให้มีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นน้อย ประกอบกับที่ดินที่จะใช้เป็นที่ฝังกลบของขยะมูลฝอยก็ยังมีเป็นปริมาณมากและราคาไม่แพง แต่ในปัจจุบันปัญหาจากการกำจัดขยะมูลฝอยเริ่มเกิดขึ้นเมื่อมีประชากรเพิ่มมากขึ้นก็ทำให้มีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นตามไปด้วย และเมื่อไม่มีการจัดการอย่างถูกวิธีก็จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชน ดังต่อไปนี้

1) แหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงและพาหะนำโรค

เนื่องจากเชื้อจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนมากับขยะมูลฝอยมีการเจริญเติบโตเพิ่มจำนวนมากขึ้นได้ เพราะขยะมูลฝอยมีความชื้นและสารอินทรีย์ก็เป็นแหล่งอาหารให้กับพวกจุลินทรีย์ต่าง ๆ นอกจากนี้ขยะมูลฝอยส่วนที่เป็นสารอินทรีย์หากทิ้งค้างไว้นาน ๆ จะเกิดการเน่าเปื่อยทำให้กลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงวัน [6] รวมทั้งเป็นที่อยู่อาศัยของหนูและแมลงสาบ เพราะกองขยะมูลฝอยเต็มไปด้วยอาหารและเป็นที่หลบซ่อนอย่างดี ดังนั้นขยะมูลฝอยที่ขาดการเก็บรวบรวมและการกำจัดด้วยวิธีที่ถูกต้อง จึงทำให้เกิดเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคที่สำคัญ ได้แก่ แมลงวัน หนู แมลงสาบ เป็นต้น ซึ่งสัตว์เหล่านี้ล้วนเป็นพาหะนำโรคมาสู่คนได้

2) ก่อให้เกิดความรำคาญ

ขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมได้ไม่หมดจะเกิดการตกค้าง ทำให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวนกระจายอยู่ทั่วไปในชุมชน นอกจากนี้ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นขณะเก็บรวบรวม หรือขนถ่ายขยะมูลฝอยรวมจะเกิดการฟุ้งกระจายตรงบริเวณสถานีกำจัดก่อให้เกิดปัญหาความรำคาญที่มักจะได้รับการร้องเรียนจากประชาชนในชุมชนอยู่เสมอ

3) ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

ขยะมูลฝอยเป็นสาเหตุสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้เกิดมลพิษทางน้ำ มลพิษทางดิน และมลพิษทางอากาศได้ดังนี้ [6]

- มลพิษทางน้ำ เกิดจากการเทกองขยะมูลฝอยทิ้งไว้บนพื้น เมื่อมีฝนตกลงมา น้ำฝนจะไหลชะความสกปรก เชื้อโรค รวมถึงสารพิษจากขยะมูลฝอยไหลลงสู่แหล่งน้ำทำให้แหล่งน้ำเกิดการเน่าเสียได้
- มลพิษทางดิน เกิดจากการทิ้งหรือฝังกลบอย่างไม่ถูกสุขลักษณะของขยะมูลฝอยที่มีสารพิษเจือปน เช่น ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ หลอดฟลูออเรสเซนต์ ซึ่งมีโลหะหนักชนิดต่าง ๆ ปะปนอยู่ ได้แก่ ปรอท แคดเมียม ตะกั่ว เป็นต้น ซึ่งเมื่อฝนตกลงมาโลหะหนักเหล่านี้จะไหลซึมลงไปในดินพร้อมกับน้ำฝน ก่อให้เกิดการปนเปื้อนของสารพิษในดินได้
- มลพิษทางอากาศ เกิดจากการกำจัดขยะมูลฝอยโดยวิธีการเผากลางแจ้ง ก่อให้เกิดควันและสารมลพิษทางอากาศ ทำให้คุณภาพอากาศเสื่อมโทรม

4) ผลกระทบต่อสุขภาพ

หากชุมชนมีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาล ก็อาจเกิดความเสี่ยงที่จะทำให้ประชาชนป่วยเป็นโรคต่างๆ ได้โดยง่าย โดยเฉพาะโรคทางเดินอาหารที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียและพยาธิชนิดต่าง ๆ

5) การสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจ

เป็นผลสืบเนื่องจากปัญหาการเก็บขนขยะมูลฝอยไม่หมด มีขยะมูลฝอยตกค้างทำให้เกิดความสกปรก และทำให้เสียทัศนียภาพที่ดี เกิดความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่ดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามาแวะชม ทำให้รายได้จากการท่องเที่ยวลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับเมืองท่องเที่ยวต่าง ๆ

นโยบายการกำจัดขยะมูลฝอยของประเทศไทยต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนและมีการบูรณาการทำงานร่วมกันโดยมีกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยงานกลางทำหน้าที่ประสานการทำงานเพื่อสนับสนุนเชิงนโยบายและร่วมดำเนินการตามแผนการจัดการมลพิษกับหน่วยงานกลางอื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

1) สนับสนุนและส่งเสริมการดำเนินกิจกรรมด้านการลด คัดแยก และนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ (3Rs) ในระดับชุมชนมากขึ้น ผลักดันการออกกฎหมายเพื่อส่งเสริมการลดและนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ของทุกภาคส่วนและการแก้ไขพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 เพื่อให้ประชาชนมีการคัดแยกขยะมูลฝอย [6] ซึ่งนโยบายดังกล่าวมีแนวคิดเดียวกับของประเทศญี่ปุ่นที่มีการส่งเสริมนโยบาย 3Rs และมีการสนับสนุนผู้ประกอบการสร้างนวัตกรรมที่มีประโยชน์ต่อการส่งเสริม 3Rs เพื่อต่อยอดไปสู่โครงการ Eco Town Project [7]

สำหรับผลของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ 3Rs ที่ต้องการให้เกิดการคัดแยกและนำขยะกลับไปใช้ประโยชน์ หรือรีไซเคิล ข้อมูล ณ ปี 2556 มีทั้งหมด 5.1 ล้านตัน (ร้อยละ 19) ซึ่งยังน้อยมาก อย่างไรก็ตาม การเน้นการลดปริมาณการเกิดขยะมูลฝอยก็เป็นประเด็นสำคัญ ซึ่งหากพิจารณาจากอัตราการผลิตขยะมูลฝอยต่อคนต่อวันในช่วง 5–10 ปีที่ผ่านมา ถือว่ายังไม่ประสบความสำเร็จ เพราะอัตราการผลิตขยะมูลฝอยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 1.03 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ในปี พ.ศ. 2551 เป็น 1.15 กิโลกรัมต่อคนต่อวันในปัจจุบัน ของเสียอันตรายเป็นอีกหนึ่งปัญหาสิ่งแวดล้อมที่น่าห่วงใย เพราะมีความเป็นอันตรายต่อสุขภาพและเมื่อปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม จากการประมาณการเกิดขึ้นทั่วประเทศพบว่า มีของเสียอันตรายเกิดขึ้น 2.65 ล้านตันต่อปี โดยร้อยละ 77 หรือ 2.04 ล้านตัน เป็นของเสียจากภาคอุตสาหกรรม และร้อยละ 23 หรือ 0.61 ล้านตัน มาจากชุมชน [8]

2) สนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสานและเพิ่มสมรรถนะในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยโดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับเทศบาลนครและเทศบาลเมือง โดยเริ่มตั้งแต่การลด คัดแยก และนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ การคัดแยกและเก็บรวบรวมของเสียอันตรายชุมชนออกจากขยะมูลฝอยทั่วไป การเพิ่มประสิทธิภาพในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย การกำจัดขยะมูลฝอยในลักษณะรวมศูนย์โดยพิจารณาตามศักยภาพและความสมัครใจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และเพิ่มรายได้จากการจัดการขยะมูลฝอยทำให้ขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้นได้รับการจัดการอย่างถูกหลักสุขาภิบาลเพิ่มขึ้น

3) สนับสนุนนโยบายการแปรรูปขยะมูลฝอยเป็นพลังงาน (Waste to Energy) โดยจัดตั้งคณะทำงานภายใต้คณะอนุกรรมการประสานกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกระทรวงพลังงาน มีการจัดทำทำเนียบการจัดการขยะมูลฝอยเป็นพลังงาน แผนการจัดการขยะมูลฝอยเป็นพลังงานและโครงการนำร่อง การจัดการขยะมูลฝอยเป็นพลังงานทดแทน

4) ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการคัดแยกและเก็บรวบรวมของเสียอันตรายจากชุมชนโดยดำเนินการตามแนวทางและวิธีการปฏิบัติในการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนที่กำหนดและสร้างหุ้นส่วนความร่วมมือในการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนกับบริษัทเอกชน เพื่อแบ่งเบาภาระค่าใช้จ่ายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น เร่งรัดการออกกฎกระทรวงสาธารณสุขในการกำหนดค่านิยาม หลักเกณฑ์วิธีการเก็บขน ขนส่ง และกำจัดขยะอันตรายชุมชนเพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานการรับหลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดตรงและแบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไปรีไซเคิล เป็นต้น

5) ผลักดันการออกกฎหมายการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้มาตรการทางการคลัง เผยแพร่ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับผลกระทบและการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ ให้กว้างขวางมากขึ้น และพัฒนาปรับปรุงระบบฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์และซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

6) ส่งเสริมให้มีการรวมกลุ่มขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนและขยะมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวม เช่น จัดทำแผนแม่บทในการจัดการมูลฝอยชุมชน ให้ภาคเอกชนเข้ามาร่วมลงทุนในการบริหารจัดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อป้องกันมลพิษและดำเนินการระบบจัดการขยะมูลฝอย

7) พัฒนาระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (Manifest System) สร้างระบบกลไกและมาตรฐานการตรวจสอบระบบการขนส่งกากของเสียอันตรายตั้งแต่ต้นทางที่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษจนถึงปลายทางที่เป็นสถานที่กำจัด รวมทั้งมีระบบการติดตามตรวจสอบ เช่น การใช้ระบบติดตามตำแหน่งของรถยนต์ผ่านดาวเทียม (GPS–Tracking) ให้แสดงผลควบคู่กับระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e–Manifest System) โดยเริ่มทดสอบกับรถยนต์ขนส่งกากของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม ซึ่งวิธีการนี้ช่วยแก้ไขปัญหาการลักลอบทิ้งกากของเสียสู่ชุมชนได้ พร้อมทั้งได้เพิ่มบทลงโทษทางกฎหมายกับผู้กระทำผิดด้วย

8) ดำเนินการตามอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองสุขภาพและสิ่งแวดล้อมด้านสารมลพิษที่ประเทศไทยได้ให้สัตยาบันไว้ ได้แก่ อนุสัญญาบาเซล (Basel Convention) ว่าด้วยการควบคุมการเคลื่อนย้ายข้ามแดนของของเสียและการกำจัด อนุสัญญาสต๊อกโฮล์ม (Stockholm Convention) ว่าด้วยสารพิษที่ตกค้างยาวนาน (Persistance Organic Pollutants หรือ POPs) อนุสัญญารอตเตอร์ดัม (Rotterdam Convention) ว่าด้วยกระบวนการแจ้งข้อมูลสารเคมีล่วงหน้าสำหรับสารเคมีอันตรายและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์บางชนิดในการค้าระหว่างประเทศ อนุสัญญาที่อยู่ในระหว่างการเจรจาในเวทีโลก เช่น อนุสัญญาว่าด้วยสารปรอทเป็นต้น

6. ปัญหาและอุปสรรคในการกำจัดขยะมูลฝอยในประเทศไทย

ประสิทธิภาพการกำจัดและควบคุมขยะมูลฝอยจะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับความสามารถในการจัดเก็บรวบรวมและกำจัดขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น การให้บริการเก็บขนขยะมูลฝอยโดยทั่วไปยังไม่มีประสิทธิภาพและทั่วถึง ทำให้มีขยะมูลฝอยตกค้างเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้การกำจัดขยะมูลฝอยยังไม่ถูกสุขลักษณะทำให้เกิดการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม และเสี่ยงต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน ดังนั้นสรุปปัญหาและอุปสรรคในการกำจัดขยะมูลฝอยไว้ดังนี้ [6]

1) มีข้อจำกัดในการจัดสรรงบประมาณสำหรับก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักวิชาการและการจัดหาเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งการก่อสร้างศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยแบบครบวงจรได้รับการต่อต้านจากประชาชนถึงแม้จะมีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) แล้วก็ตาม

2) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในระดับเทศบาลขนาดใหญ่มีขีดความสามารถในการจัดการขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น แต่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดเล็กยังขาดความพร้อมในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดในการรวมกลุ่มพื้นที่เพื่อจัดการขยะมูลฝอยแบบรวมศูนย์ โดยมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหลายแห่งไม่สมัครใจเข้าร่วมการรวมกลุ่มพื้นที่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด เนื่องจากไม่สอดรับกับวัฒนธรรมท้องถิ่นในการนำขยะมูลฝอยจากที่อื่นมาทิ้งรวมกัน และการกำหนดค่าธรรมเนียมในการเก็บขนขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังไม่สอดคล้องกับค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้ครอบคลุมทั้งพื้นที่ รวมทั้งยังมีการต่อต้านจากประชาชน

3) นโยบายการแปรรูปขยะมูลฝอยเป็นพลังงาน (Waste to Energy) ยังไม่เกิดผลในทางปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมและมีข้อจำกัดในการดำเนินการ

4) สถานที่กำจัดของเสียอันตรายจากชุมชนยังมีไม่เพียงพอและมีของเสียอันตรายบางประเภทถูกนำไปคัดแยกรีไซเคิลอย่างไม่ถูกต้อง ขาดมาตรการในการตรวจติดตามเฝ้าระวังการจัดการวัสดุเหลือใช้ที่ย่อยสลายยากจากโรงงานที่ไม่ได้กำจัดอย่างถูกวิธี นอกจากนี้ สถานที่กำจัดของเสียอันตรายและกากอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในภาคตะวันออกและภาคกลางทำให้ในการขนส่งของเสียอันตรายจากชุมชนจากภูมิภาคอื่น ๆ ไปยังสถานที่กำจัดของเสียอันตราย มีต้นทุนสูงและเกิดปัญหาการร้องเรียนจากการดำเนินงานของสถานที่กำจัดของเสียอันตราย

5) การรณรงค์และประชาสัมพันธ์ยังขาดความต่อเนื่อง ทำให้การสร้างความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด ยังไม่ครอบคลุมทุกภาคส่วนทั้งประชาชน ชุมชน และผู้ประกอบการ ประชาชนส่วนใหญ่ยังขาดจิตสำนึกในการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง

7. เอกสารอ้างอิง

[1] หมายเหตุมลพิษ. (2556). กรมควบคุมมลพิษ. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีที่ 9 ฉบับที่ 13 เดือนธันวาคม 2555–มกราคม.

[2] วารสาร Green Research. (2552). **การจัดการขยะล้นเมือง**. ปีที่ 6 ฉบับที่ 13 ประจำเดือนกันยายน พ.ศ. 2552. ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม

[3] ร่างรายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2555. กรมควบคุมมลพิษ. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

[4] Jefferey Morris. Recycling versus incineration:an energy conservation analysis. Journal of Hazardous Materials. 1996. (227–2293)

[5] โครงการศึกษาศักยภาพขยะจากหลุมฝังกลบเก่า โครงการศึกษาศักยภาพขยะจากหลุมฝังกลบเก่า และแนวทางการใช้ประโยชน์พลังงานขยะ. (2554). กรมพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. กระทรวงพลังงาน.

[6] ดาวรุ่ง สังข์ทอง. การจัดการขยะมูลฝอย. (2557). http://elearning.su.ac.th/elearninguploads/libs/document/chap%209%20solid%20waste_4411.pdf

[7] The Basic Act for Establishing a Sound Material–Cycle Society (Act No. 110 of 2000). http://www.env.go.jp/en/laws/recycle/12.pdf.

[8] สถานการณ์มลพิษสิ่งแวดล้อม. (2556). กรมควบคุมมลพิษ