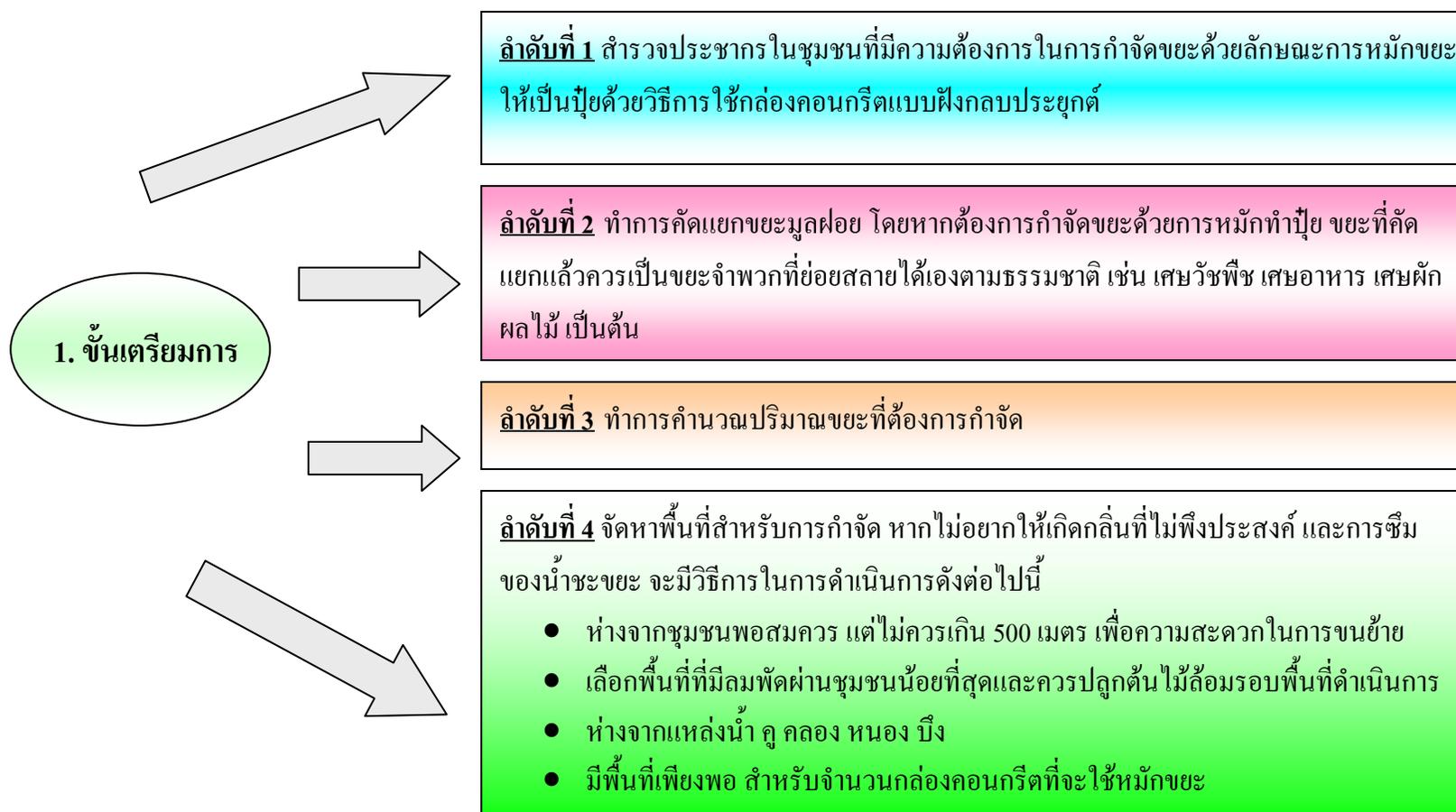


นียมความหมายการกำจัดขยะด้วยวิธีการทางธรรมชาติ ของโครงการศึกษาวิจัยและ  
พัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ



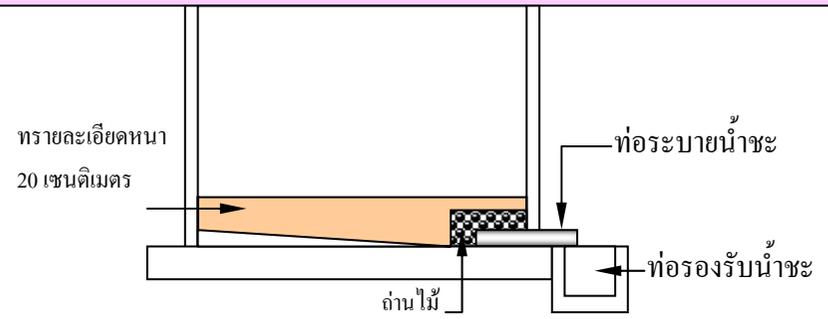
เป็นการกำจัดขยะด้วยวิธีการหมักทำปุ๋ยที่สามารถทำได้ด้วย  
ตนเองด้วยการใช้เทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอยแบบกล่อง  
คอนกรีตในการฝังกลบประยุกต์ ซึ่งอาจจะทำได้ทั้งพื้นที่ขนาด  
เล็กและพื้นที่ขนาดใหญ่ ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้ได้ทั้งในระดับ  
ครัวเรือนและในระดับชุมชน

# ขั้นตอนและวิธีการหมักขยะให้เป็นปุ๋ยหมักแบบวิธีธรรมชาติช่วยธรรมชาติ ของ โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ



1. ขั้นเตรียมการ

**ลำดับที่ 5** ทำการก่อสร้างกล่องคอนกรีตที่ใช้ในการหมักขยะเพื่อทำปุ๋ยหมัก โดยการสร้างกล่องคอนกรีต ขนาดกว้าง 2 เมตร ยาว 3 เมตร สูง 1.5 เมตร ด้วยการเทพื้นด้วยกล่องคอนกรีตและก่อด้วยคอนกรีตบล็อก ซึ่งกล่องคอนกรีตขนาดนี้สามารถหมักปุ๋ยจากขยะได้สูงสุด 2 ตัน และจะต้องมีการสร้างท่อระบายน้ำชะขยะและบ่อรับน้ำชะขยะด้วย เพื่อป้องกันกลิ่นจากน้ำชะขยะ โดยด้านล่างให้ใส่ทรายรองพื้นหนา 20 เซนติเมตร และอาจใส่ถ่านเพื่อกรองครูดกลิ่น



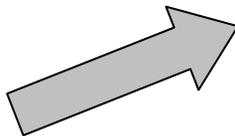
ลักษณะการใส่ถ่านไม้และทรายละเอียดลงในกล่อง

- ลำดับที่ 6** เตรียมวัสดุอุปกรณ์ให้พร้อมก่อนการหมักขยะโดยมีวัสดุอุปกรณ์ ดังนี้
- กล่องคอนกรีตขนาดกว้าง 2 เมตร ยาว 3 เมตร สูง 1.5 เมตร หรือบ่อคอนกรีต ชนิดกลมเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 เมตร สูง 1.5 เมตร
  - ขยะสด (แยกส่วนที่ใช้ประโยชน์ และส่วนที่แยกสลายยากออกจากกัน)
  - ดินแดง หรือ ดินธรรมชาติทั่วไป (ย่อยให้มีขนาดเล็ก)
  - ทรายละเอียด ถ่านไม้
  - น้ำ บัวรดน้ำ และรองเท้ายางทรงสูง (คลุมถึงส่วนหน้าแข้ง)

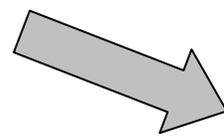
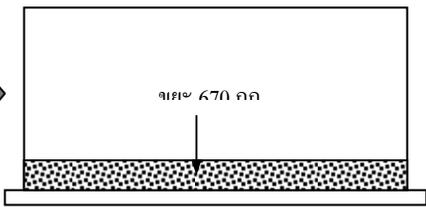
ขั้นตอนการหมักปุ๋ยจากขยะชุมชน



**ขั้นที่ 1** ใส่ถ่านคลุมบริเวณปากท่อระบายน้ำขยะ พร้อมทั้งใส่ทรายละเอียดรองพื้น  
กล่องคอนกรีตหนา 20 เซนติเมตร



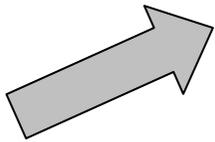
**ขั้นที่ 2** บรรจุขยะใส่กล่องคอนกรีตและเกลี่ยขยะให้ปกคลุมพื้นที่ และใช้แรงงานย่ำอัด  
ขยะให้แน่น



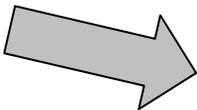
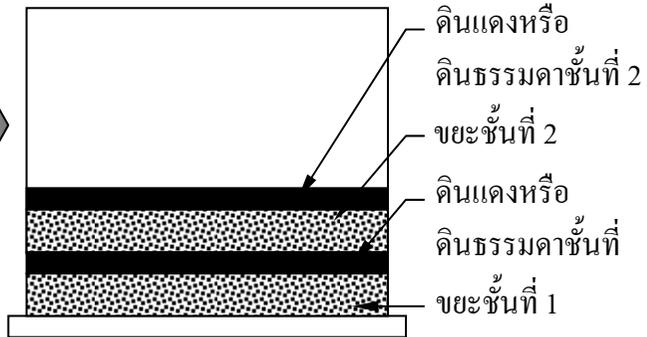
**ขั้นที่ 3** เมื่อใส่ขยะได้ 1 ชั้น ใส่ดินแดงหรือดินธรรมดาหนัก 210 กิโลกรัม (โดยประมาณ  
คลุมหน้าชั้นขยะ หรือให้หนาประมาณ 5 เซนติเมตร และเกลี่ยให้ปกคลุมทั่วพื้นที่ผิวของ  
ขยะในกล่องคอนกรีต (เพราะดินแดงจะให้ประสิทธิภาพเป็นตัวช่วยในกระบวนการหมัก  
ให้แน่นขึ้นเล็กน้อย หรือใช้แรงงานย่ำ)



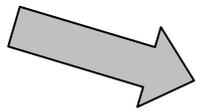
ขั้นตอนการหมักปุ๋ยจากขยะชุมชน



**ขั้นที่ 4** ใส่ขยะมูลฝอยหนัก 670 กิโลกรัม ลงไปในถ่อกอนกรีตอีกชั้นและเกลี่ยขยะให้ปกคลุมทั่วพื้นที่ และใช้แรงงานคนย่ำอัดขยะให้แน่น และใส่ดินแดงหรือดินธรรมดาหนัก 210 กิโลกรัมทับหน้าชั้นขยะให้หนาประมาณ 5 เซนติเมตร และเกลี่ยให้คลุมทั่วผิวของขยะ เหมือนขั้นที่แล้ว

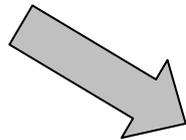
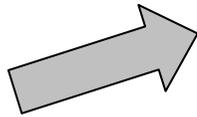


**ขั้นที่ 5** ใส่ขยะชั้นสุดท้ายหนัก 660 กิโลกรัม



**ขั้นที่ 6** กลบทับด้วยดินแดงหรือดินธรรมดาให้หนา 15 เซนติเมตร (น้ำหนัก 630 กิโลกรัม) เกลี่ยให้คลุมทั่วพื้นที่เช่นเดียวกัน และใช้แรงงานคนย่ำอัดขยะให้แน่น เมื่อเสร็จสิ้นจะมีลักษณะดังภาพ (คล้ายขนมชั้น)

ขั้นตอนการหมักปุ๋ยจากขยะชุมชน

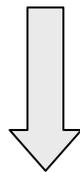


**ขั้นที่ 7** รดน้ำเพิ่มความชื้น โดยใช้บัวรดน้ำให้เป็นฝอยประมาณ 100 ลิตร เป็นอันเสร็จสิ้นการทำปุ๋ยจากขยะหรือการฝังกลบ ประยุกต์ในกล่องคอนกรีตแบบชุมชน

**ขั้นที่ 8** การดูแลหลังจากการฝังกลบหรือหมักขยะแล้ว เพื่อเป็นการเร่งและช่วยจุลินทรีย์ในการย่อยสลายของกระบวนการหมัก โดยจะต้องรดน้ำให้ความชุ่มชื้นแก่ขยะที่หมักทุก 7 วัน ครั้งละ 30 ลิตร ทิ้งไว้โดยไม่ต้องกลับกองขยะ เป็นระยะเวลา 90 วัน ก็จะได้ปุ๋ยหมักจากขยะ และเมื่อครบกำหนดในการหมักแล้ว ปล่อยให้ขยะที่หมักเรียบร้อยแล้ว ให้แห้งประมาณ 15 วัน เพื่อให้ปุ๋ยที่ได้จากการหมักมีความชื้นลดลง

**ขั้นที่ 9** นำปุ๋ยที่ได้มาร่อนเพื่อแยกเศษเล็ก ๆ ของส่วนที่ไม่ย่อยสลายภายหลังการหมักออกเช่น เศษพลาสติก ขาง ผ้าแก้ว

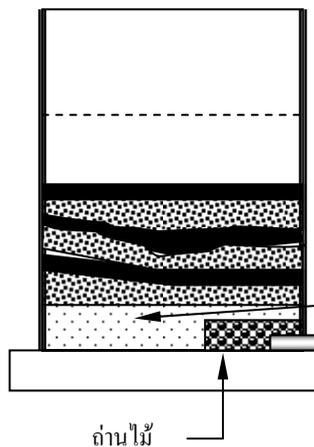
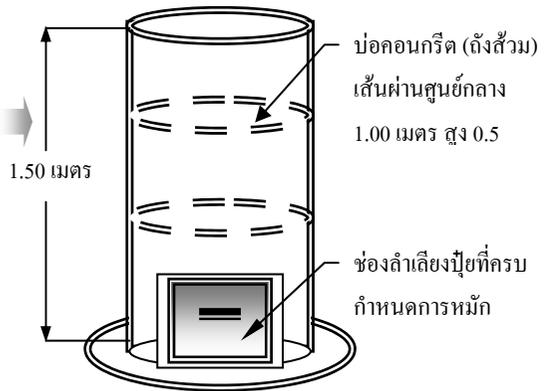
## ประโยชน์ที่ได้รับจากการหมักขยะเพื่อทำปุ๋ยหมัก



- สามารถแก้ไขปัญหาของเสียในชุมชนได้ เพื่อให้สิ่งแวดล้อมเกิดความยั่งยืน
- สามารถเปลี่ยนของเสียให้เป็นสิ่งที่เกิดประโยชน์อย่างครบวงจร โดยปุ๋ยหมักร้อยละ 15-25 ของขยะที่ใช้หมักสามารถใช้เป็นวัสดุปรับปรุงดินสำหรับการปลูกพืช น้ำชะขยะ อาจนำไปผสมกับน้ำดีในสัดส่วนที่เหมาะสม และใช้รดน้ำต้นไม้ได้ (กรณีที่หมักเฉพาะขยะอินทรีย์ ไม่มีกระดาษหนังสือพิมพ์ หรืออื่น ๆ ที่ปนเปื้อนสารพิษ) หรือนำไปถมพื้นที่ก็ได้

# การนำไปใช้ในชุมชนทำได้อย่างไรบ้าง

เทคโนโลยีการกำจัดขยะด้วยกล่องคอนกรีตแบบฝังกลบประยุกต์นี้สามารถใช้ได้เหมาะสมกับชุมชนที่มีขนาดใหญ่และขนาดเล็กโดยถ้าชุมชนขนาดใหญ่ที่มีปริมาณขยะมากพอก็สามารถนำเทคโนโลยีตามขั้นตอนดังกล่าวไปใช้ได้แต่ในกรณีที่ชุมชนที่มีงบประมาณน้อยก็อาจก่อสร้างโดยประยุกต์ใช้ในรูปแบบอื่นได้ เช่น อาจใช้ป้อหมักท่อซีเมนต์สำเร็จรูป (โถส้วม) ขุดป้อ ถังน้ำพลาสติกเหลือใช้ หรือ โอ่งน้ำ ฯลฯ และที่สำคัญอย่างยิ่งจะต้องป้องกันน้ำชะขยะไม่ให้แพร่กระจายลงในน้ำใต้ดินหรือแหล่งน้ำตามธรรมชาติ



- ☐ ขยะที่ใส่ในแต่ละวัน เป็นเวลา 3 วัน
- ดินแดงหรือดินธรรมดาที่ใส่ปกคลุมขยะ ทุก 3 วัน หนาประมาณ 5 เซนติเมตร
- ชั้นทรายละเอียดหนา 20 เซนติเมตร
- ท่อระบายน้ำชะขยะ
- บ่อรองรับน้ำชะขยะ