

ผลการวิจัยต้นทุนในการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายยาก

การศึกษาต้นทุนในการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายยาก ได้กำหนดแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา 2 แบบจำลอง คือ แบบจำลองของ Pearce-Turner และแบบจำลองของกองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ ดังนั้นผลการศึกษาก็แบ่งเป็น 2 ส่วนตามแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. แบบจำลองของ Pearce - Turner

การศึกษาโดยแบบจำลองของ Pearce – Turner ได้กำหนดกรณีย่อย 2 กรณี คือ

1.1 กรณีพิจารณาเฉพาะต้นทุนหน่วยสุดท้ายในการกำจัดขยะบรรจุภัณฑ์ และต้นทุนหน่วยสุดท้ายในการใช้ที่ดิน

ต้นทุนในการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายยาก กล่องนม ยู.เอช.ที. สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Cost}_1 &= (1 - r) \times (\text{MDC} + \text{MLUC}) \\ &= (1 - 0) \times 455 \\ &= 455 \end{aligned} \tag{26}$$

เมื่อ Cost_1 คือ ต้นทุนในการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์กล่องนม ยู.เอช.ที. กรณีพิจารณาเฉพาะต้นทุนหน่วยสุดท้ายในการกำจัดขยะบรรจุภัณฑ์ และต้นทุนหน่วยสุดท้ายในการใช้ที่ดิน (บาท/ตัน)

r คือ อัตราการนำกลับมาใช้ใหม่ (ร้อยละ)

MDC คือ ต้นทุนหน่วยสุดท้ายในการกำจัดขยะบรรจุภัณฑ์ (บาท/ตัน)

MLUC คือ ต้นทุนหน่วยสุดท้ายในการใช้ที่ดิน (บาท/ตัน)

1.2 กรณีพิจารณาต้นทุนหน่วยสุดท้ายในการกำจัดขยะบรรจุภัณฑ์ ต้นทุนหน่วยสุดท้ายของขยะบรรจุภัณฑ์ และต้นทุนหน่วยสุดท้ายในการใช้ที่ดิน

ต้นทุนในการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายยาก กล่องนม ยู.เอช.ที. สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Cost}_2 &= (1 - r) \times (\text{MDC} + \text{MLC} + \text{MLUC}) \\ &= (1 - 0) \times (455 + 534) \\ &= 989 \end{aligned} \quad (27)$$

เมื่อ Cost_2 คือ ต้นทุนในการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์กล่องนม ยู.เอช.ที. กรณีพิจารณาต้นทุนหน่วยสุดท้ายในการกำจัดขยะบรรจุภัณฑ์ ต้นทุนหน่วยสุดท้ายของขยะบรรจุภัณฑ์ และต้นทุนหน่วยสุดท้ายในการใช้ที่ดิน (บาท/ตัน)

MLC คือ ต้นทุนหน่วยสุดท้ายของขยะบรรจุภัณฑ์ (บาท/ตัน)

2. แบบจำลองของกองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ

การศึกษาโดยแบบจำลองของกองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ ได้กำหนดกรณีย่อย 3 กรณี คือ

2.1 กรณีพิจารณาต้นทุนเฉพาะค่าใช้จ่ายทางตรง

ต้นทุนในการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายยาก กล่องนม ยู.เอช.ที. สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Cost}_3 &= \dot{A} + \dot{B} + \dot{C} \\ &= 1,376.32 + 2,047.42 + 308.82 \\ &= 3,732.56 \end{aligned} \quad (28)$$

เมื่อ $Cost_3$ คือ ต้นทุนในการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์กล่องนม ยู.เอช.ที. กรณีพิจารณาต้นทุนเฉพาะค่า
ใช้จ่ายทางตรง (บาท/ตัน)

\dot{A} คือ ค่าใช้จ่ายในการขนส่งขยะบรรจุภัณฑ์กล่องนมยู.เอช.ที. เพื่อนำไปกำจัด (บาท/ตัน)

\dot{B} คือ ค่าใช้จ่ายในการเก็บรวบรวมขยะบรรจุภัณฑ์กล่องนมยู.เอช.ที. เพื่อนำไปกำจัด
(บาท/ตัน)

\dot{C} คือ ค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะบรรจุภัณฑ์กล่องนมยู.เอช.ที. (บาท/ตัน)

2.2 กรณีพิจารณาต้นทุนจากค่าใช้จ่ายทางตรงและค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ

ต้นทุนในการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายยาก กล่องนม ยู.เอช.ที. สามารถคำนวณ
ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} Cost_4 &= \dot{A} + \dot{B} + \dot{C} + (\dot{D} + \ddot{D} + \ddot{D}) & (29) \\ &= (1,376.32 + 2,047.42 + 308.82) + [(1,376.32 + \\ &2,047.42 + 308.82) \times 1.5] \\ &= 0.0648 \end{aligned}$$

เมื่อ $Cost_4$ คือ ต้นทุนในการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์กล่องนม ยู.เอช.ที. กรณีพิจารณาต้นทุนจากค่าใช้
จ่ายทางตรงและค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ (บาท/ตัน)

\dot{A} คือ ค่าใช้จ่ายในการขนส่งขยะบรรจุภัณฑ์กล่องนมยู.เอช.ที. เพื่อนำไปกำจัด (บาท/ตัน)

\dot{B} คือ ค่าใช้จ่ายในการเก็บรวบรวมขยะบรรจุภัณฑ์กล่องนมยู.เอช.ที. เพื่อนำไปกำจัด
(บาท/ตัน)

\dot{C} คือ ค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะบรรจุภัณฑ์กล่องนมยู.เอช.ที. (บาท/ตัน)

\dot{D} คือ ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการสำหรับการขนส่งขยะบรรจุภัณฑ์กล่องนมยู.เอช.ที.
(บาท/ตัน)

\ddot{D} คือ ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการสำหรับการเก็บรวบรวมขยะบรรจุภัณฑ์กล่องนม
ยู.เอช.ที. (บาท/ตัน)

\ddot{D} คือ ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการสำหรับการกำจัดขยะบรรจุภัณฑ์กล่องนมยู.เอช.ที.
(บาท/ตัน)

2.3 กรณีพิจารณาต้นทุนโดยใช้ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการเป็นแรงจูงใจที่สะท้อนถึงการใช้ประโยชน์

ต้นทุนในการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายยาก กล่องนมยู.เอช.ที. สามารถคำนวณ
ได้ดังตารางที่ 11 ซึ่งเท่ากับ

$$\begin{aligned} \text{Cost}_5 &= \dot{A} + \dot{B} + \dot{C} + (\dot{D} + \dot{E} + \dot{E}) & (30) \\ &= (1,376.32 + 2,047.42 + 308.82) + [(1,376.32 \times 0.5) + \\ &\quad (2,047.42 \times 0.6) + (308.82 \times 0.7)] \\ &= 5,865.35 \end{aligned}$$

เมื่อ Cost_5 คือ ต้นทุนในการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์กล่องนม ยู.เอช.ที. กรณีพิจารณาต้นทุนโดยใช้ค่า
ใช้จ่ายในการบริหารจัดการเป็นแรงจูงใจที่สะท้อนถึงการใช้ประโยชน์ (บาท/ตัน)

\dot{A} คือ ค่าใช้จ่ายในการขนส่งขยะบรรจุภัณฑ์กล่องนมยู.เอช.ที. เพื่อนำไปกำจัด (บาท/ตัน)

\dot{B} คือ ค่าใช้จ่ายในการเก็บรวบรวมขยะบรรจุภัณฑ์กล่องนมยู.เอช.ที. เพื่อนำไปกำจัด
(บาท/ตัน)

\dot{C} คือ ค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะบรรจุภัณฑ์กล่องนมยู.เอช.ที. (บาท/ตัน)

- \dot{D} คือ ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการสำหรับการขนส่งขยะบรรจุภัณฑ์กล่องนมยู.เอช.ที. เพื่อเป็นแรงจูงใจที่สะท้อนถึงการใช้จ่ายประโยชน์ (บาท/ตัน)
- \dot{E} คือ ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการสำหรับการเก็บรวบรวมขยะบรรจุภัณฑ์กล่องนมยู.เอช.ที. เพื่อเป็นแรงจูงใจที่สะท้อนถึงการใช้จ่ายประโยชน์ (บาท/ตัน)
- \ddot{E} คือ ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการสำหรับการกำจัดขยะบรรจุภัณฑ์กล่องนมยู.เอช.ที. เพื่อเป็นแรงจูงใจที่สะท้อนถึงการใช้จ่ายประโยชน์ (บาท/ตัน)