



**T-VER-METH-WM-09**  
**ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ**  
**สำหรับ**  
**การคัดแยกและนำกลับคืนพลาสติกจากขยะ**  
**(Recovery and Recycling of Plastic from Solid Waste)**



1. ชื่อระเบียบวิธีการ (Methodology)	การคัดแยกและนำกลับคืนพลาสติกจากขยะ (Recovery and Recycling of Plastic from Solid Waste)
2. ประเภทโครงการ (Project Type)	โครงการจัดการของเสีย
3. ลักษณะโครงการ (Project Outline)	เป็นโครงการที่คัดแยกและนำกลับคืนพลาสติกเพื่อผลิตเป็นเม็ดพลาสติก
4. ลักษณะของกิจกรรม โครงการที่เข้าข่าย (Applicability)	เป็นโครงการที่มีกิจกรรมคัดแยกและนำกลับคืนพลาสติกประเภท HDPE LDPE PP และ PET จากขยะเพื่อนำไปผลิตเม็ดพลาสติกซึ่งช่วยลดการใช้พลังงานจากการผลิตเม็ดพลาสติกจากวัตถุดิบตั้งต้น
5. เงื่อนไขของกิจกรรม โครงการ (Project Conditions)	1. มีระบบคัดแยกและนำกลับคืนพลาสติกจากขยะ 2. มีการนำพลาสติกที่ผ่านกระบวนการคัดแยกและนำกลับคืนไปใช้ทดแทนการใช้เม็ดพลาสติกที่ผลิตจากวัตถุดิบตั้งต้น 3. หากระยะทางการขนส่งขยะอยู่นอกรัศมีมากกว่า 200 กิโลเมตร ต้องประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายนอกขอบเขตโครงการจากการขนส่งขยะ
6. หมายเหตุ	

**รายละเอียดระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ**  
**สำหรับ**  
**การตัดแยกและนำกลับคืนพลาสติกจากขยะ**

### 1. ลักษณะและขอบเขตโครงการ (Scope of Project)

เป็นโครงการที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการลดการใช้พลังงานในการผลิตเม็ดพลาสติกจากวัตถุดิบตั้งต้น โดยการตัดแยกและนำกลับคืนพลาสติกประเภทต่างๆ จากขยะเพื่อนำไปผลิตเม็ดพลาสติกทดแทนการผลิตพลาสติกใหม่

### 2. ข้อมูลกรณีฐาน (Baseline Scenario)

โครงการตัดแยกและนำกลับคืนพลาสติกจากขยะ ให้ใช้ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ที่เกิดจากการใช้พลังงานในการผลิตวัตถุดิบตั้งต้น (virgin material) สำหรับการผลิตเม็ดพลาสติก

### 3. กิจกรรมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่นำมาใช้ในการคำนวณ

การปล่อยก๊าซเรือนกระจก	แหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจก	ชนิดของก๊าซเรือนกระจก	รายละเอียดของกิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
กรณีฐาน	กระบวนการผลิตพลาสติก	CO <sub>2</sub>	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการผลิตพลาสติกตลอดวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์
การดำเนินโครงการ	การใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล	CO <sub>2</sub>	การเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลเพื่อนำพลังงานไปใช้ในการตัดแยกและนำกลับคืนพลาสติกจากขยะ
	การใช้พลังงานไฟฟ้า	CO <sub>2</sub>	การใช้พลังงานไฟฟ้าซึ่งผลิตจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลเพื่อนำพลังงานไปใช้ในการตัดแยกและนำกลับคืนพลาสติกจากขยะ
	กระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ	CH <sub>4</sub>	การย่อยสลายของสารอินทรีย์โดยกระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ	การใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการขนส่ง	CO <sub>2</sub>	การเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล

#### 4. การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (Baseline Emission)

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐานนั้น จะคิดเฉพาะการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ที่เกิดจากการผลิตเม็ดพลาสติกจากวัตถุดิบตั้งต้น การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน สามารถใช้สมการคำนวณดังนี้

$$BE_y = BE_{\text{plastic},j,y}$$

โดยที่

$$BE_y = \text{ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน ในปี } y \text{ (tCO}_2\text{e/year)}$$

$$BE_{\text{plastic},j,y} = \text{ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตเม็ดพลาสติกชนิด } j \text{ จากวัตถุดิบตั้งต้น ในปี } y \text{ (tCO}_2\text{e/year)}$$

##### 4.1 ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตเม็ดพลาสติกจากวัตถุดิบตั้งต้น

$$BE_{\text{plastic},j,y} = \sum_j [Q_{j,y} \times EF_j] \times L$$

โดยที่

$$BE_{\text{plastic},j,y} = \text{ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตเม็ดพลาสติก ชนิด } j \text{ จากวัตถุดิบตั้งต้น ในปี } y \text{ (tCO}_2\text{e/year)}$$

$$Q_{j,y} = \text{ปริมาณพลาสติก ชนิด } j \text{ ที่ได้จากการรีไซเคิลในปีที่ } y \text{ (t/y)}$$

$$EF_j = \text{ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตเม็ดพลาสติก ชนิด } j \text{ จากวัตถุดิบตั้งต้น (kgCO}_2\text{e/kg)}$$

$$L = \text{ค่าสำหรับปรับเทียบการสูญเสียคุณภาพและปริมาณของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากพลาสติกรีไซเคิล}$$

#### 5. การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (Project Emission)

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการนั้น จะคิดเฉพาะการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลที่ใช้ในโครงการ การใช้พลังงานไฟฟ้า และการปล่อยก๊าซมีเทน (CH<sub>4</sub>) จากกระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ สามารถคำนวณได้โดยแบ่งเป็น 2 กรณี ดังนี้  
กรณีที่ 1 ปริมาณพลาสติกที่ได้จากการรีไซเคิลน้อยกว่า 10,000 ตัน/ปี

$$PE_y = \sum_i [Q_{i,y} \times (SEC_{\text{rec}} \times EF_{\text{Elec}})]$$

โดยที่

$$PE_y = \text{ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวมจากการดำเนินโครงการ ในปี } y \text{ (tCO}_2\text{e/year)}$$

$$Q_{i,y} = \text{ปริมาณพลาสติก ประเภท } i \text{ ที่ได้จากการรีไซเคิลในปีที่ } y \text{ (t/y)}$$

$$SEC_{\text{rec}} = \text{ค่าดัชนีการใช้พลังงานไฟฟ้าต่อหน่วยสำหรับการรีไซเคิลพลาสติก (MWh/t)}$$

$$EF_{\text{Elec}} = \text{ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้า (tCO}_2\text{e/MWh)}$$



กรณีที่ 2 ปริมาณพลาสติกที่ได้จากการรีไซเคิลตั้งแต่ 10,000 ตัน/ปี ขึ้นไป

$$PE_y = PE_{FF,y} + PE_{EL,y} + PE_{ww,treatment,y}$$

โดยที่

$PE_y$  = ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวมจากการดำเนินโครงการ ในปี y (tCO<sub>2</sub>e/year)

$PE_{FF,y}$  = ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการดำเนินโครงการ ในปี y (tCO<sub>2</sub>e/year)

$PE_{EL,y}$  = ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้าในการดำเนินโครงการ ในปี y (tCO<sub>2</sub>e/year)

$PE_{ww,treatment,y}$  = ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ ในปี y (tCO<sub>2</sub>e/year)

### 5.1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล

$$PE_{FF,y} = \sum (FC_{P,j,i,y} \times (NCV_{i,y} \times 10^{-6}) \times EF_{CO_2,i}) \times 10^{-3}$$

โดยที่

$PE_{FF,y}$  = ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการดำเนินโครงการ ในปี y (tCO<sub>2</sub>e/year)

$FC_{P,j,i,y}$  = ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท i สำหรับการดำเนินโครงการ ในปี y (unit/year)

$NCV_{i,y}$  = ค่าความร้อนสุทธิ (Net Calorific Value) ของเชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท i ในปี y (MJ/unit)

$EF_{CO_2,i}$  = ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท i (kgCO<sub>2</sub>e/TJ)

### 5.2 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้า

$$PE_{EL,y} = (EC_{P,j,y} \times 10^{-3}) \times EF_{Elec}$$

โดยที่

$PE_{EL,y}$  = ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้าในการดำเนินโครงการ ในปี y (tCO<sub>2</sub>e/year)

$EC_{P,j,y}$  = ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าในการดำเนินโครงการ ในปี y (kWh/year)

$EF_{Elec}$  = ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้า (tCO<sub>2</sub>e/MWh)

### 5.3 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ

$$PE_{ww,treatment,y} = Q_{ww,P,j,y} \times (COD_{inf,P,j,y} - COD_{eff,P,j,y}) \times MCF_{P,j} \times UF_{P,j} \times B_o \times GWP_{CH_4} \times 10^{-6}$$

โดยที่

$PE_{ww,treatment,y}$  = การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ ในปี y (tCO<sub>2</sub>e/year)

$Q_{ww,P,j,y}$  = ปริมาณน้ำเสียของโครงการที่เข้าสู่กระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ ในปี y (m<sup>3</sup>/year)

$COD_{inf,P,j,WWTP}$  = ค่าเฉลี่ย COD ของน้ำเสียที่เข้าสู่กระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ ในปี y (mg/l)

$COD_{eff,P,j,WWTP}$  = ค่าเฉลี่ย COD ของน้ำเสียที่ผ่านกระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ ในปี y (mg/l)

$MCF_{P,j}$  = ค่า Methane Correction Factor ของกระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศของโครงการ

$UF_{P,j}$  = ค่า Model Correction Factor สำหรับความไม่แน่นอนของกระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศของโครงการ

$B_o$  = อัตราการสร้างก๊าซมีเทนของกระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ (kgCH<sub>4</sub>/kg COD<sub>removal</sub>)



$$GWP_{CH_4} = \text{ศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อนของก๊าซมีเทน (tCO}_2\text{e/tCH}_4\text{)}$$

หมายเหตุ กรณีที่มีการกักเก็บก๊าซมีเทนจากการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศเพื่อนำไปใช้ประโยชน์หรือเผาทำลาย ค่า  $PE_{ww,treatment,y}$  เท่ากับ 0 และคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยใช้ระเบียบวิธี T-VER-METH-WM-01 ร่วมด้วย

## 6. การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission)

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการนั้น จะคิดเฉพาะการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) จากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการขนส่งขยะ เฉพาะกรณีที่ระยะทางการขนส่งขยะจากแหล่งกำเนิดมายังโครงการอยู่นอกรัศมีมากกว่า 200 กิโลเมตร โดยให้คิดระยะทางรวมทั้งหมดในการขนส่งของกรณีนี้

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตการดำเนินโครงการ สามารถประเมินได้ ดังนี้

$$LE_y = LE_{FF,y}$$

โดยที่

$$LE_y = \text{ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวมนอกขอบเขตโครงการ ในปี } y \text{ (tCO}_2\text{e/year)}$$

$$LE_{FF,y} = \text{ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลนอกขอบเขตโครงการ ในปี } y \text{ (tCO}_2\text{e/year)}$$

### 6.1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลขนส่งขยะนอกขอบเขตโครงการ

$$LE_{FF,y} = \sum (FC_{TR,i,y} \times (NCV_{i,y} \times 10^{-6}) \times EF_{CO_2,i}) \times 10^{-3}$$

โดยที่

$$LE_{FF,y} = \text{ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลขนส่งขยะนอกขอบเขตโครงการ ในปี } y \text{ (tCO}_2\text{e/year)}$$

$$FC_{TR,i,y} = \text{ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท } i \text{ สำหรับการขนส่งขยะนอกขอบเขตโครงการ ในปี } y \text{ (unit/year)}$$

$$NCV_{i,y} = \text{ค่าความร้อนสุทธิ (Net Calorific Value) ของเชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท } i \text{ ในปี } y \text{ (MJ/unit)}$$

$$EF_{CO_2,i} = \text{ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท } i \text{ (kgCO}_2\text{/TJ)}$$

## 7. การคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Reduction)

การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ สามารถคำนวณได้ ดังนี้

$$ER_y = BE_y - PE_y - LE_y$$

โดยที่

$$ER_y \text{ คือ ปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปี } y \text{ (tCO}_2\text{e/year)}$$

$$BE_y \text{ คือ ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐานในปี } y \text{ (tCO}_2\text{e/year)}$$

$$PE_y \text{ คือ ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการในปี } y \text{ (tCO}_2\text{e/year)}$$

$$LE_y \text{ คือ ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการในปี } y \text{ (tCO}_2\text{e/year)}$$

**8. การติดตามผลการดำเนินโครงการ (Monitoring Plan)**

ข้อมูลและพารามิเตอร์ที่ต้องมีการติดตามผลรวมถึงวิธีการตรวจวัด และการประเมิน ตามข้อกำหนดของ อบก.

**8.1 พารามิเตอร์ที่ไม่ต้องติดตามผล**

พารามิเตอร์	$EF_j$
หน่วย	ktCO <sub>2</sub> e/kg
ความหมาย	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตเม็ดพลาสติก ชนิด j จากวัตถุดิบตั้งต้น ตามที่ อบก. กำหนด
แหล่งข้อมูล	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ใช้ในการคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ล่าสุดที่ประกาศ โดย อบก.

พารามิเตอร์	L
หน่วย	-
ความหมาย	ค่าสำหรับเปรียบเทียบการสูญเสียคุณภาพและปริมาณของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากพลาสติกกรีซเคิล (Default 0.75)
แหล่งข้อมูล	หน้า 10 AMS-III.AJ. Small-scale Methodology: Recovery and recycling of materials from solid wastes

พารามิเตอร์	SEC <sub>rec</sub>
หน่วย	MWh/t
ความหมาย	ค่าดัชนีการใช้พลังงานไฟฟ้าต่อหน่วยสำหรับการรีไซเคิลพลาสติก (Default 0.83)
แหล่งข้อมูล	หน้า 14 AMS-III.AJ. Small-scale Methodology: Recovery and recycling of materials from solid wastes

พารามิเตอร์	$EF_{Elec}$
หน่วย	tCO <sub>2</sub> e/MWh
ความหมาย	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้า ตามที่ อบก. กำหนด
แหล่งข้อมูล	ทางเลือกที่ 1 กรณีที่ใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่ง ใช้ค่าจากรายงานผลการศึกษาค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทยฉบับล่าสุด โดย อบก. ทางเลือกที่ 2 กรณีที่ใช้พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตเอง ใช้ค่าที่คำนวณตามวิธีการที่ อบก. กำหนด ทางเลือกที่ 3 กรณีที่ใช้พลังงานไฟฟ้าจากผู้ผลิตอื่น ๆ ใช้ค่าที่คำนวณตามวิธีการที่ อบก. กำหนด

พารามิเตอร์	NCV <sub>i,y</sub>
หน่วย	MJ/Unit
ความหมาย	ค่าความร้อนสุทธิ (Net Calorific Value) ของพลังงานฟอสซิลประเภท i ในปี y
แหล่งข้อมูล	ทางเลือกที่ 1 ค่าความร้อนสุทธิของเชื้อเพลิงฟอสซิลที่ระบุในใบแจ้งหนี้ (Invoice) จากผู้ผลิตเชื้อเพลิง (Fuel Supplier) ทางเลือกที่ 2 จากการตรวจวัด



	ทางเลือกที่ 3 รายงานสถิติพลังงานของประเทศไทย กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน
--	--

พารามิเตอร์	$EF_{CO_2,i}$
หน่วย	kgCO <sub>2</sub> /TJ
ความหมาย	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท i ตามที่ อบก. กำหนด
แหล่งข้อมูล	ตารางที่ 1.4 2006 IPCC Guidelines for National GHG Inventories

พารามิเตอร์	$MCF_{PJ}$
หน่วย	-
ความหมาย	ค่า Methane Correction Factor ของกระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศของโครงการ (Default 0.80)
แหล่งข้อมูล	หน้า 6 AMS-III.H. : Methane recovery in wastewater treatment version 16

พารามิเตอร์	$UF_{PJ}$
หน่วย	-
ความหมาย	ค่า Model Correction Factor สำหรับความไม่แน่นอนของกระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศของโครงการ (Default 1.12)
แหล่งข้อมูล	หน้า 8 AMS-III.H. : Methane recovery in wastewater treatment version 16

พารามิเตอร์	$B_o$
หน่วย	kgCH <sub>4</sub> /kg COD <sub>removal</sub>
ความหมาย	อัตราการสร้างก๊าซมีเทนของกระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ (Default 0.25)
แหล่งข้อมูล	หน้า 30 ACM0014 : Treatment of Wastewater version 6.0

พารามิเตอร์	$GWP_{CH_4}$
หน่วย	tCO <sub>2</sub> e/tCH <sub>4</sub>
ความหมาย	ศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อนของก๊าซมีเทน (Default 25)
แหล่งข้อมูล	ตารางที่ 2.14 IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2007

## 8.2 พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล

พารามิเตอร์	$Q_{j,y}$
หน่วย	t/year
ความหมาย	ปริมาณพลาสติก ชนิด j ที่ได้จากการรีไซเคิล ในปี y
แหล่งข้อมูล	รายงานปริมาณการรีไซเคิลขยะพลาสติก
วิธีการติดตามผล	บันทึกค่าหรือติดตามค่าจากหลักฐานแสดงปริมาณการรีไซเคิลขยะพลาสติก โดยรายงานข้อมูลที่มีความละเอียดเป็นรายเดือน

พารามิเตอร์	$FC_{PJ,i,y}$
หน่วย	unit/year (unit: Volume or Weight)
ความหมาย	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท i สำหรับการดำเนินโครงการ ในปี y





แหล่งข้อมูล	รายงานปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล
วิธีการติดตามผล	บันทึกค่าหรือติดตามค่าจากหลักฐานแสดงปริมาณการใช้เชื้อเพลิง โดยรายงานข้อมูลที่มีความละเอียดเป็นรายเดือน

พารามิเตอร์	$EC_{P,J,y}$
หน่วย	kWh/year
ความหมาย	ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าในการดำเนินโครงการ ในปี y
แหล่งข้อมูล	รายงานการตรวจวัด
วิธีการติดตามผล	ทางเลือกที่ 1 ตรวจวัดโดย kWh Meter และตรวจวัดต่อเนื่องตลอดช่วงของการติดตามผล โดยรายงานข้อมูลที่มีความละเอียดเป็นรายเดือน ทางเลือกที่ 2 คำนวณจากค่าฟัดกำลังไฟฟ้าจากผู้ผลิตอุปกรณ์ และบันทึกชั่วโมงการทำงานของอุปกรณ์

พารามิเตอร์	$Q_{ww,P,J,y}$
หน่วย	$m^3/year$
ความหมาย	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัด ในปี y
แหล่งข้อมูล	รายงานการตรวจวัด หรือรายการคำนวณปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น
วิธีการติดตามผล	ตรวจวัดต่อเนื่องตลอดช่วงของการวัดผล ความละเอียดของข้อมูลอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

พารามิเตอร์	$COD_{inf,P,J,y}$
หน่วย	mg/l
ความหมาย	ค่าเฉลี่ย COD ของน้ำเสียที่เข้าสู่กระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ ในปี y
แหล่งข้อมูล	รายงานการตรวจวิเคราะห์
วิธีการติดตามผล	ตรวจวิเคราะห์ตามวิธีมาตรฐาน (Standard Method) อย่างต่อเนื่องตลอดช่วงของการวัดผล ความละเอียดของข้อมูลอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

พารามิเตอร์	$COD_{eff,P,J,y}$
หน่วย	mg/l
ความหมาย	ค่าเฉลี่ย COD ของน้ำที่ผ่านกระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ ในปี y
แหล่งข้อมูล	รายงานการตรวจวิเคราะห์
วิธีการติดตามผล	ตรวจวิเคราะห์ตามวิธีมาตรฐาน (Standard Method) อย่างต่อเนื่องตลอดช่วงของการวัดผล ความละเอียดของข้อมูลอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

พารามิเตอร์	$FC_{TR,i,y}$
หน่วย	unit/year (unit: Volume or Weight)
ความหมาย	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท i สำหรับการขนส่งขยะนอกขอบเขตโครงการ ในปี y
แหล่งข้อมูล	รายงานปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล
วิธีการติดตามผล	บันทึกค่าหรือติดตามค่าจากหลักฐานแสดงปริมาณการใช้เชื้อเพลิง โดยรายงานข้อมูลที่มีความละเอียดเป็นรายเดือน



เอกสารอ้างอิง

1. CDM Methodology
  - 1.1 AMS-III.AJ : Small-scale Methodology: Recovery and recycling of materials from solid wastes
    - 1.1.1. ACM0022 : Alternative waste treatment processes
  - 1.2. ACM0014 : Treatment of Wastewater
  - 1.3. AMS-III.H. : Methane recovery in wastewater treatment



บันทึก T-VER-METH-WM-09

ฉบับที่	แก้ไขครั้งที่	วันที่บังคับใช้	รายการแก้ไข