

T-VER-S-METH-09-07

ระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ

สำหรับ

การจัดการเศษอาหารและนำไปใช้เลี้ยงสัตว์

(Management of Food Waste and Utilization as Animal Feed)

(ฉบับที่ 01)

Scope: 13 - Waste handling and disposal

มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2566

1. ชื่อระเบียบวิธี (Methodology)	การจัดการเศษอาหารและนำไปใช้เลี้ยงสัตว์ (Management of Food Waste and Utilization as Animal Feed)
2. ประเภทโครงการ (Project Type)	การจัดการขยะมูลฝอย
3. สาขาและขอบข่าย (Scope)	13 - Waste handling and disposal (การจัดการและกำจัดของเสีย)
4. ลักษณะโครงการ (Project Outline)	เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์ในการนำเศษอาหารจากแหล่งกำเนิดไปใช้เลี้ยงสัตว์อย่างเป็นระบบ
5. ลักษณะของกิจกรรม โครงการที่เข้าข่าย (Applicability)	เป็นโครงการที่คัดแยก/รวบรวมเศษอาหารจากแหล่งกำเนิดเพื่อนำไปใช้เลี้ยงสัตว์ซึ่งไม่ใช่สัตว์เคี้ยวเอื้องอย่างเป็นระบบแทนการนำไปฝังกลบ
6. เงื่อนไขของกิจกรรม โครงการ (Project Conditions)	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการคัดแยก/รวบรวมเศษอาหารจากแหล่งกำเนิดและนำไปใช้เลี้ยงสัตว์อย่างเป็นระบบภายในเวลาไม่เกิน 3 วัน นับจากวันที่รวบรวม 2. ไม่เป็นการนำเศษอาหารไปใช้เลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้องซึ่งมีการปล่อยก๊าซมีเทนจากการหมักในระบบย่อยอาหารของสัตว์ (enteric fermentation) 3. กรณีที่เศษอาหารมีน้ำเป็นจำนวนมาก ต้องกรองน้ำออกจากเศษอาหารก่อนการตรวจวัดน้ำหนัก 4. หากระยะทางการขนส่งเศษอาหารอยู่นอกรัศมีมากกว่า 200 กิโลเมตร ต้องประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายนอกขอบเขตโครงการจากการขนส่งเศษอาหาร
7. วันเริ่มดำเนินโครงการ (Project Starting Date)	วันที่โครงการมีการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ในระบบแล้วเสร็จและผ่านการทดสอบระบบเต็มรูปแบบเพื่อส่งมอบให้เจ้าของโครงการ และบันทึกข้อมูลกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก
8. หมายเหตุ	กรณีที่สามารถผลิตสารปรับปรุงดินหรือปุ๋ยและใช้ประโยชน์ทางการเกษตรได้ เช่น ปุ๋ยจากมูลไส้เดือนสามารถนำ T-VER-S-METH-13-05 มาพิจารณาร่วมด้วย

รายละเอียดระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ
สำหรับ
การจัดการเศษอาหารและนำไปใช้เลี้ยงสัตว์

1. ลักษณะและขอบเขตโครงการ (Scope of Project)

เป็นโครงการที่มีการคัดแยก/รวบรวมเศษอาหารจากแหล่งกำเนิดเพื่อนำไปใช้เลี้ยงสัตว์ที่ไม่ใช้สัตว์เคี้ยวเอื้องอย่างเป็นระบบแทนการนำไปฝังกลบ โดยต้องนำเศษอาหารไปใช้เลี้ยงสัตว์ภายในเวลาไม่เกิน 3 วัน นับจากวันที่รวบรวม

ขอบเขตโครงการเป็นพื้นที่ที่อยู่ภายใต้กิจกรรมการชั่งน้ำหนักเศษอาหาร/ใช้เศษอาหารในการเลี้ยงสัตว์

2. ข้อมูลกรณีฐาน (Baseline Scenario)

โครงการนำเศษอาหารไปใช้เลี้ยงสัตว์แทนการฝังกลบให้ใช้ปริมาณก๊าซมีเทน (CH₄) ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายของเศษอาหารในหลุมฝังกลบภายใต้สภาวะไร้อากาศเฉพาะส่วนที่ไม่เกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันกับอากาศภายในชั้นวัสดุกลบทับเป็นข้อมูลกรณีฐาน กรณีที่เศษอาหารมาจากแหล่งกำเนิดที่มีอยู่เดิมต้องมีข้อมูลการจัดการเศษอาหารของแหล่งกำเนิดนั้นๆ ส่วนกรณีที่เศษอาหารมาจากแหล่งกำเนิดใหม่ให้อ้างอิงการจัดการเศษอาหารที่ดำเนินการโดยทั่วไปในพื้นที่ใกล้เคียงกับที่ตั้งโครงการ

3. กิจกรรมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่นำมาใช้ในการคำนวณ

การปล่อยก๊าซเรือนกระจก	แหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจก	ชนิดของก๊าซเรือนกระจก	รายละเอียดของกิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
จากกรณีฐาน	การฝังกลบเศษอาหารในหลุมฝังกลบ	CH ₄	การย่อยสลายของเศษอาหารในหลุมฝังกลบภายใต้สภาวะไร้อากาศ
การดำเนินโครงการ	การใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล	CO ₂	การเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล
	การใช้พลังงานไฟฟ้า	CO ₂	การใช้พลังงานไฟฟ้าซึ่งผลิตจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล
	การบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ	CH ₄	การย่อยสลายของสารอินทรีย์ในน้ำเสียภายใต้สภาวะไร้อากาศ
นอกขอบเขตโครงการ	การใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการขนส่ง	CO ₂	การเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล

4. การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน(Baseline Emission)

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐานนั้น จะคิดเฉพาะการปล่อยก๊าซมีเทน (CH₄) ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายของเศษอาหารในหลุมฝังกลบภายใต้สภาวะไร้อากาศเฉพาะส่วนที่ไม่เกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันกับอากาศภายในชั้นวัสดุกลบทับ โดยให้ใช้ T-VER-S-TOOL-02-02 ในการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (Baseline Emission: BE_y) และให้เลือกใช้ค่า MCF ตามวิธีการฝังกลบที่ใช้ก่อนการดำเนินโครงการ

5. การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (Project Emission)

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการนั้น จะคิดเฉพาะการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลที่ใช้ในโครงการ การใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่ง และการปล่อยก๊าซมีเทน (CH₄) จากการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ สามารถคำนวณได้ ดังนี้

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

โดยที่

PE_y = ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวมจากการดำเนินโครงการในปี y (tCO₂eq/year)

PE_{FF,y} = ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการดำเนินโครงการในปี y (tCO₂eq/year)

PE_{EL,y} = ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้าในการดำเนินโครงการในปี y (tCO₂eq/year)

PE_{ww,treatment,y} = การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ ในปี y (tCO₂eq/year)

5.1. การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล

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

โดยที่

PE_{FF,y} = ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการดำเนินโครงการ ในปี y (tCO₂eq/year)

FC_{PJ,i,y} = ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท i สำหรับการดำเนินโครงการ ในปี y (unit/year)

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

EF_{CO₂,i} = ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท i (kgCO₂/TJ)

5.2. การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้า

$$PE_{EL,y} = (EC_{PJ,y} \times 10^{-3}) \times EF_{EC,PJ,y}$$

โดยที่

PE_{EL,y} = ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้าในการดำเนินโครงการในปี y (tCO₂eq/year)

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

$EF_{EC,PJ,y}$ = ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับการใช้ไฟฟ้าในปี y (tCO_2/MWh)

5.3 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ

พิจารณาเฉพาะโครงการที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากกว่า $20,000 tCO_2eq/year$ และมีความลึกบ่อบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศมากกว่า 2 เมตร

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

โดยที่

$PE_{ww,treatment,y}$ = การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ ในปี y ($tCO_2eq/year$)

$Q_{ww,PJ,y}$ = ปริมาณน้ำเสียของโครงการที่เข้าสู่กระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ ในปี y ($m^3/year$)

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

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

MCF_{PJ} = ค่า Methane Correction Factor ของกระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศของโครงการ

UF_{PJ} = ค่า Model Correction Factor สำหรับความไม่แน่นอนของกระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศของโครงการ

B_o = อัตราการสร้างก๊าซมีเทนของกระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ ($kgCH_4/kgCODremoval$)

GWP_{CH_4} = ศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อนของก๊าซมีเทน (tCO_2eq/tCH_4)

หมายเหตุ กรณีที่มีการกักเก็บก๊าซมีเทนจากการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศเพื่อนำไปใช้ประโยชน์หรือเผาทำลาย ค่า $PE_{ww,treatment,y}$ มีค่าเท่ากับ 0 โดยให้คำนวณค่าโดยใช้ระเบียบวิธี T-VER-S-METH-12-01

6. การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission)

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการนั้นจะคิดเฉพาะการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) จากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการขนส่งเศษอาหารเฉพาะกรณีที่ระยะทางการขนส่งเศษอาหารจากแหล่งกำเนิดมายังโครงการอยู่นอกรัศมีมากกว่า 200 กิโลเมตร โดยให้คิดระยะทางรวมทั้งหมดในการขนส่งของกรณีนี้

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตการดำเนินโครงการ สามารถประเมินได้ ดังนี้

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

โดยที่

LE_y = ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการในปี y ($tCO_2eq/year$)

$LE_{FF,y}$ = ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลขนส่งเศษอาหารนอกขอบเขตโครงการในปี y ($tCO_2eq/year$)

6.1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลขนส่งเศษอาหารนอกขอบเขตโครงการ

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

โดยที่	
$LE_{FF,y}$	= ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลขนส่งเศษอาหารนอกขอบเขตโครงการ ในปี y (tCO ₂ eq/year)
$FC_{TR,i,y}$	= ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท i สำหรับการขนส่งเศษอาหารนอกขอบเขตโครงการ ในปี y (unit/year)
$NCV_{i,y}$	= ค่าความร้อนสุทธิ (Net Calorific Value) ของเชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท i ในปี y (MJ/unit)
$EF_{CO_2,i}$	= ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท i (kgCO ₂ eq/TJ)

7. การคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Reduction)

การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ สามารถคำนวณได้ ดังนี้	
$ER_y = BE_y - PE_y - LE_y$	
โดยที่	
ER_y	= ปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปี y (tCO ₂ eq/year)
BE_y	= ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐานในปี y (tCO ₂ eq/year)
PE_y	= ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการในปี y (tCO ₂ eq/year)
LE_y	= ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการในปี y (tCO ₂ eq/year)

8. การติดตามผลการดำเนินโครงการ (Monitoring Plan)

ข้อมูลและพารามิเตอร์ที่ต้องมีการติดตามผล รวมถึงวิธีการตรวจวัด และการประเมิน ตามข้อกำหนดของ อบก.

8.1 พารามิเตอร์ที่ไม่ต้องติดตามผล

พารามิเตอร์	$NCV_{i,y}$
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 ₂ /TJ
ความหมาย	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท i
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 13 AMS-III.H. : Methane recovery in wastewater treatment version 18

พารามิเตอร์	UF_{PJ}
หน่วย	-
ความหมาย	ค่า Model Correction Factor สำหรับความไม่แน่นอนของกระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศของโครงการ (Default 1.12)
แหล่งข้อมูล	หน้า 23 AMS-III.H. : Methane recovery in wastewater treatment version 18

พารามิเตอร์	B_o
หน่วย	$kgCH_4/kgCOD_{removal}$
ความหมาย	อัตราการสร้างก๊าซมีเทนของกระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ (Default 0.25)
แหล่งข้อมูล	หน้า 13 AMS-III.H. : Methane recovery in wastewater treatment version 18

8.2 พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล

พารามิเตอร์	W_y
หน่วย	t (น้ำหนักเปียก)
ความหมาย	ปริมาณเศษอาหาร ในปี y
แหล่งข้อมูล	รายงานการตรวจวัด
วิธีการติดตามผล	ตรวจวัดน้ำหนักเศษอาหารตลอดช่วงของการติดตามผล โดยรายงานข้อมูลที่มีความละเอียดเป็นรายเดือน

พารามิเตอร์	$FC_{P,i,y}$
หน่วย	unit/year (unit: Volume or Weight)
ความหมาย	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท i สำหรับการดำเนินโครงการ ในปี y
แหล่งข้อมูล	รายงานปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล
วิธีการติดตามผล	บันทึกค่าหรือติดตามค่าจากหลักฐานแสดงปริมาณการใช้เชื้อเพลิงโดยรายงานข้อมูลที่มีความละเอียดเป็นรายเดือน

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

ของอุปกรณ์	
พารามิเตอร์	$EF_{EC,PJ,y}$
หน่วย	tCO ₂ /MWh
ความหมาย	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับการใช้ไฟฟ้า ในปี y
แหล่งข้อมูล	<p><u>กรณีที่ใช้ไฟฟ้าจากระบบสายส่ง</u> ใช้ข้อมูลจากรายงานค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิต/การใช้ไฟฟ้า (Emission Factor) สำหรับโครงการและกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกที่ประกาศโดย อบก.</p> <p><u>กรณีที่ใช้ไฟฟ้าจากผู้ผลิตอื่นๆ</u> ใช้การคำนวณตาม T-VER-S-TOOL-02-01 ฉบับล่าสุด</p>
วิธีการติดตามผล	<p><u>สำหรับการจัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่ใช้ไฟฟ้าจากระบบสายส่ง ใช้ค่า $EF_{EC,PJ,y}$ ล่าสุดที่ อบก. ประกาศ - กรณีที่ใช้ไฟฟ้าจากผู้ผลิตอื่นๆ ให้คำนวณค่า $EF_{EC,PJ,y}$ ตาม T-VER-S-TOOL-02-01 ฉบับล่าสุด <p><u>สำหรับการติดตามผลการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่ใช้ไฟฟ้าจากระบบสายส่ง ให้ใช้ค่า $EF_{EC,PJ,y}$ ที่ อบก. ประกาศตามปี พ.ศ. ของช่วงระยะเวลาที่ขอรับรองคาร์บอนเครดิต ทั้งนี้กรณีที่ปี พ.ศ. ของช่วงระยะเวลาที่ขอรับรองคาร์บอนเครดิตนั้นยังไม่มีค่า $EF_{EC,PJ,y}$ ที่ อบก. ประกาศ ให้ใช้ค่า $EF_{EC,PJ,y}$ ล่าสุดที่ อบก. ประกาศแทนในปีนั้น - กรณีที่ใช้ไฟฟ้าจากผู้ผลิตอื่นๆ ให้คำนวณค่า $EF_{EC,PJ,y}$ ตาม T-VER-S-TOOL-02-01 ฉบับล่าสุด
พารามิเตอร์	$Q_{ww,PJ,y}$
หน่วย	m ³ /year
ความหมาย	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดในปี y
แหล่งข้อมูล	รายงานการตรวจวัดหรือรายการคำนวณปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น
วิธีการติดตามผล	ตรวจวัดต่อเนื่องตลอดช่วงของการวัดผล โดยรายงานข้อมูลที่มีความละเอียดเป็นรายเดือน
พารามิเตอร์	$COD_{inf,PJ,y}$
หน่วย	mg/l
ความหมาย	ค่าเฉลี่ย COD ของน้ำเสียที่เข้าสู่กระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ ในปี y
แหล่งข้อมูล	รายงานการตรวจวิเคราะห์
วิธีการติดตามผล	ตรวจวิเคราะห์ตามวิธีมาตรฐาน (Standard Method) อย่างต่อเนื่องตลอดช่วงของการวัดผล โดยรายงานข้อมูลที่มีความละเอียดเป็นรายเดือน
พารามิเตอร์	$COD_{eff,PJ,y}$
หน่วย	mg/l
ความหมาย	ค่าเฉลี่ย COD ของน้ำที่ผ่านกระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ ในปี y
แหล่งข้อมูล	รายงานการตรวจวิเคราะห์
วิธีการติดตามผล	ตรวจวิเคราะห์ตามวิธีมาตรฐาน (Standard Method) อย่างต่อเนื่องตลอดช่วงของการวัดผล โดยรายงานข้อมูลที่มีความละเอียดเป็นรายเดือน

พารามิเตอร์	GWP_{CH_4}
หน่วย	tCO ₂ eq/tCH ₄
ความหมาย	ศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อนของก๊าซมีเทน
แหล่งข้อมูล	ใช้ข้อมูลจากรายงานประเมินสถานการณ์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่จัดทำโดย คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change หรือ IPCC ที่ประกาศโดย อบก.
วิธีการติดตามผล	<p><u>สำหรับการจัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้ค่า GWP_{CH_4} ล่าสุดตามที่ อบก. ประกาศ <p><u>สำหรับการติดตามผลการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้ค่า GWP_{CH_4} ตามที่ อบก. ประกาศ สำหรับประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกตามช่วงระยะเวลาคิดเครดิต (Crediting Period) ที่ขอรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจก

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

เอกสารอ้างอิง

1. CDM Methodology: ACM0022: Alternative waste treatment processes
2. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories

บันทึกการแก้ไข T-VER-S-METH-09-07

ฉบับที่	แก้ไขครั้งที่	วันที่บังคับใช้	รายการแก้ไข
01	-	1 มีนาคม 2566	<ul style="list-style-type: none"> - เปลี่ยนแปลงจากรหัสเอกสารเดิม T-VER-METH-WM-10 Version 01 - แก้ไขประเภทโครงการ - เพิ่มคำอธิบายวันเริ่มดำเนินโครงการ - เปลี่ยนสัญลักษณ์ และความหมายของพารามิเตอร์ $EF_{EC,y}$ - แก้ไขคำ “พลังงานไฟฟ้า” เป็น “ไฟฟ้า”
01	-	30 พฤศจิกายน 2565	การเริ่มใช้ครั้งแรก