**T-VER-METH-EE-09**

**ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ**

**สำหรับ**

**การปรับปรุงประสิทธิภาพพลังงานของโรงไฟฟ้าโดยการปรับปรุงกังหัน**

**(Energy Efficiency Improvement of a Power Plant through Retrofitting Turbines)**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ชื่อระเบียบวิธีการ (Methodology)**
 | **การปรับปรุงประสิทธิภาพพลังงานของโรงไฟฟ้า****โดยการปรับปรุงกังหัน****(Energy Efficiency Improvement of a Power Plant** **through Retrofitting Turbines)** |
| 1. **ประเภทโครงการ (Project Type)**
 | โครงการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน (Energy Efficiency) |
| 1. **ลักษณะโครงการ(Project Outline)**
 | เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์ในการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานของโรงไฟฟ้า โดยการปรับปรุงอุปกรณ์หลักของระบบ คือ กังหัน (Turbine) |
| 1. **ลักษณะของกิจกรรมโครงการที่เข้าข่าย(Applicability)**
 | เป็นโครงการที่มีกิจกรรมการปรับปรุง ดัดแปลง หรือฟื้นฟูสภาพ (Retrofit) กังหันของโรงไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพพลังงานสูงขึ้น |
| 1. **เงื่อนไขของกิจกรรมโครงการ**

**(Project Conditions)** | 1. เป็นโรงไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล (Fossil Fuel Fired Power Plants)
2. มีการปรับปรุง ดัดแปลง หรือฟื้นฟูสภาพ (Retrofit) กังหันของโรงไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพพลังงานสูงขึ้น โดยไม่เป็นกิจกรรมการบำรุงรักษาที่ดำเนินการปกติ (Regular Maintenance)
 |
| 1. **หมายเหตุ**
 | ระเบียบวิธีการฯ นี้ ไม่ครอบคลุม* การปรับเปลี่ยนประเภทของเชื้อเพลิง (Fuel Switch)
* โรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชั่น (Cogeneration Power Plants)
 |

|  |
| --- |
| **รายละเอียดระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ** **สำหรับการปรับปรุงประสิทธิภาพพลังงานของโรงไฟฟ้าโดยการปรับปรุงกังหัน** |

1. **ลักษณะและขอบเขตโครงการ (Scope of Project)**

เป็นโครงการที่มีกิจกรรมการปรับปรุง ดัดแปลง หรือฟื้นฟูสภาพ (Retrofit) กังหันของโรงไฟฟ้าให้มีสมรรถนะให้สูงขึ้น (Upgrade Performance) เช่น การใช้ใบพัดที่มีเทคโนโลยีขั้นสูง (Advanced Technology Blades) เป็นต้น ที่มีผลโดยตรงต่อการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานและการลดก๊าซเรือนกระจก

ขอบเขตของโครงการ ครอบคลุมพื้นที่ของระบบผลิตพลังงานไฟฟ้า ดังนี้

1. กังหันไอน้ำ (Steam Turbine) ครอบคลุมกังหันที่มีการปรับปรุงและเชื่อมต่อโดยตรงกับเจนเนอเรเตอร์ (Electric Generator), หม้อน้ำ (Boiler) และคอนเดนเซอร์ (Condenser)
2. กังหันก๊าซ (Gas Turbine) ครอบคลุมกังหันที่มีการปรับปรุงและเชื่อมต่อโดยตรงกับเจนเนอเรเตอร์ (Electric Generator), คอมเพรสเซอร์ (Compressor), และเครื่องเผาไหม้ (Combustor)
3. **ข้อมูลกรณีฐาน (Baseline Scenario)**

การคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกรณีฐานจากปรับปรุงกังหันของโรงไฟฟ้า ให้พิจารณาจากปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโครงการ แบ่งออกได้เป็น 3 กรณี ดังรูปที่ 1 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

**กรณีที่ 1** ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโครงการ (EGPJ, y) มากกว่าปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้สูงสุด ก่อนการดำเนินโครงการ (EGBL, Max)

**กรณีที่ 2**  ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโครงการ (EGPJ, y) มากกว่าปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้เฉลี่ย ก่อนการดำเนินโครงการ (EGBL, Avg) แต่น้อยกว่าปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้สูงสุด ก่อนการดำเนินโครงการ (EGBL, Max)

**กรณีที่ 3** ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโครงการ (EGPJ, y) น้อยกว่าหรือเท่ากับปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้เฉลี่ย ก่อนการดำเนินโครงการ (EGBL, Avg)



**รูปที่ 1** การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกรณีฐาน

1. **กิจกรรมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่นำมาใช้ในการคำนวณ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **การปล่อย****ก๊าซเรือนกระจก** | **แหล่งกำเนิด****ก๊าซเรือนกระจก** | **ชนิดของก๊าซเรือนกระจก** | **รายละเอียดของกิจกรรม****ที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก** |
| กรณีฐาน | การผลิตพลังงานไฟฟ้าของระบบสายส่ง | CO2 | การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล |
| การผลิตพลังงานไฟฟ้าของหน่วยผลิตไฟฟ้า | CO2 | การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล |
| การดำเนินโครงการ | การผลิตพลังงานไฟฟ้าของหน่วยผลิตไฟฟ้า | CO2 | การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล |
| นอกขอบเขตโครงการ | ไม่เกี่ยวข้อง | - | - |

1. **การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (Baseline Emission)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐานพิจารณาเฉพาะการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) จากการผลิตพลังงานไฟฟ้าที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล โดยคิดจากปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโครงการ (EGPJ,y) ที่สามารถแทนที่การผลิตพลังงานไฟฟ้าก่อนที่จะมีการดำเนินโครงการ4.1 การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (ดังรูปที่ 1) ดังนี้ **กรณีที่ 1** ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโครงการ (EGPJ,y) มากกว่าปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้สูงสุด ก่อนการดำเนินโครงการ (EGBL, Max) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐานสามารถคำนวณได้ ดังนี้BEy = (EGPJ,y × EFBL,y) + ((EGBL,Max– EGBL, Avg) × min(EFBL, y ; EFGrid,y)) + ((EGPJ, y– EGBL, Max) × EFGrid)**กรณีที่ 2** ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโครงการ (EGPJ, y) มากกว่าปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้เฉลี่ยก่อนการดำเนินโครงการ (EGBL, Avg) แต่น้อยกว่าปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้สูงสุดก่อนการดำเนินโครงการ (EGBL, Max) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐานสามารถคำนวณได้ ดังนี้BEy = (EGBL,Avg × EFBL,y) + ((EGPJ, y – EGBL, Avg) × min(EFBL, y ; EFGrid))**กรณีที่ 3** ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโครงการ (EGPJ, y) น้อยกว่าหรือเท่ากับปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้เฉลี่ย ก่อนการดำเนินโครงการ (EGBL, Avg)การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐานสามารถคำนวณได้ ดังนี้BEy = EGPJ, y × EFBL,yโดยที่

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BEy | = | ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน ในปี y (tCO2/year) |
| EGPJ,y | = | ปริมาณการผลิตพลังงานไฟฟ้าสุทธิจากการดำเนินโครงการ ในปี y (MWh/year) |
| EGBL, Avg | = | ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้เฉลี่ย ก่อนการดำเนินโครงการ (MWh/year) |
| EGBL, Max | = | ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้สูงสุด ก่อนการดำเนินโครงการ (MWh/year) |
| EFBL, y | = | ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลของโรงไฟฟ้า ในปี y (tCO2/MWh) |
| EFGrid  | = | ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้า ตามที่ อบก. กำหนด (tCO2/MWh) |

4.2 การคำนวณปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้สูงสุด ก่อนการดำเนินโครงการ (EGBL, Max)EGBL, Max = CAPBL,Max × TBL, Max$$T\_{BL, Max}=8,760- \frac{\sum\_{x=1}^{3}HMRx}{3}$$โดยที่

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| EGBL, Max | = | ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้สูงสุด ก่อนการดำเนินโครงการ (MWh/year) |
| CAPBL,Max | = | กำลังการผลิตสูงสุดของกังหัน ก่อนการดำเนินโครงการ (MW) |
| TBL, Max | = | จำนวนชั่วโมงดำเนินงานสูงสุดของกังหัน ก่อนการดำเนินโครงการ (hours) |
| HMRx | = | จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยต่อปีที่กังหันหยุดดำเนินงาน ในปี x ก่อนการดำเนินโครงการ (hours) |

4.3 การคำนวณปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้เฉลี่ย ก่อนการดำเนินโครงการ (EGBL, Avg)$$EG\_{BL, Avg}= \frac{\sum\_{x=1}^{3}EG\_{Tur, x}}{3}$$โดยที่

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| EGBL, Avg | = | ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้เฉลี่ย ก่อนการดำเนินโครงการ (MWh/year) |
| EGTur, x | = | ปริมาณพลังงานไฟฟ้าสุทธิที่ผลิตจากกังหัน ก่อนการดำเนินโครงการ ในปี x (MWh/year) |

4.4 การคำนวณค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลของโรงไฟฟ้า (EFBL, y) แบ่งออกเป็น 2 กรณี ตามประเภทของกังหัน ดังนี้**กรณีที่ 1** **กังหันไอน้ำ (Steam Turbine)**$$EF\_{BL, y}= \frac{3.6}{1000} × \frac{(EF\_{CO2, i}×10^{-3}) ×FC\_{PJ, y}×(NCV\_{i, y} × 10^{-6})}{Eff\_{BL}× HI\_{PJ, y}}$$**กรณีที่ 2** **กังหันก๊าซ (Gas Turbine)**$$EF\_{BL, y}= \frac{3.6}{1000} × \frac{EF\_{CO2, i} × 10^{-3}}{Eff\_{BL}}$$โดยที่

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| EFBL, y | = | ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลของโรงไฟฟ้า (tCO2/MWh) |
| EFCO2,i | = | ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทi (kgCO2/TJ) |
| FCPJ,i,y | = | ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท i สำหรับการดำเนินโครงการ ในปี y (unit/year) |
| NCVi,y | = | ค่าความร้อนสุทธิ (Net Calorific Value) ของเชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท i ในปี y (MJ/unit) |
| EffBL | = | ประสิทธิภาพทางพลังงานของกังหัน ก่อนการดำเนินโครงการ |
| HIPJ,y | = | ปริมาณความร้อนที่ป้อนเข้าสู่กังหัน ในปี y (TJ) |
|  |  |  |
|  |  |  |

 |

1. **การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (Project Emission)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ พิจารณาเฉพาะการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) ในกรณีที่ระบบผลิตพลังงานไฟฟ้ามีการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ สามารถคำนวณได้ดังนี้

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| PEy | = | PEFF,y |

โดยที่

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| PEy | = | ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวมจากการดำเนินโครงการ ในปี y (tCO2/year) |
| PEFF,y | = | ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการดำเนินโครงการ ในปี y (tCO2/year) |

5.1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการดำเนินโครงการ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| PEFF,y | = | ∑(FCPJ,i,y × (NCVi,y × 10-6) × EFCO2,i) × 10-3 |

โดยที่

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| PEFF,y | = | ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการดำเนินโครงการ ในปี y (tCO2/year) |
| FCPJ,i,y | = | ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท i สำหรับการดำเนินโครงการ ในปี y (unit/year) |
| NCVi,y | = | ค่าความร้อนสุทธิ (Net Calorific Value) ของเชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท i ในปี y (MJ/unit) |
| EFCO2,i | = | ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท i (kgCO2/TJ) |

 |

1. **การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission)**

|  |
| --- |
| * ไม่มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง
 |

1. **การคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Reduction)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากโครงการ สามารถคำนวณได้ ดังนี้

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ERy | = | BEy - PEy - LEy |

โดยที่

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ERy | = | การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปี y (tCO2e/year) |
| BEy | = | การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐานในปี y (tCO2e/year) |
| PEy | = | การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการในปี y (tCO2e/year)  |
| LEy | = | การปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการในปี y (tCO2e/year) |
|  |  |  |

 |

**8. การติดตามผลการดำเนินโครงการ (Monitoring Plan)**

ข้อมูลและพารามิเตอร์ที่ต้องมีการติดตามผลรวมถึงวิธีการตรวจวัด และการประเมิน ตามข้อกำหนดของ อบก.

**8.1 พารามิเตอร์ที่ไม่ต้องติดตามผล**

|  |  |
| --- | --- |
| พารามิเตอร์ | EFGrid |
| หน่วย | tCO2/MWh |
| ความหมาย | ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้า ตามที่ อบก. กำหนด |
| แหล่งข้อมูล | รายงานผลการศึกษาค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทยฉบับล่าสุด โดย อบก. |

|  |  |
| --- | --- |
| พารามิเตอร์ | CAPBL, Max |
| หน่วย | MW |
| ความหมาย | กำลังการผลิตสูงสุดของกังหัน ก่อนการดำเนินโครงการ |
| แหล่งข้อมูล | ทางเลือกที่ 1 ค่ากำลังการผลิตติดตั้งของกังหัน (Installed Capacity) จากผู้ผลิตทางเลือกที่ 2 ค่ากำลังการผลิตสูงสุดที่วัดได้ขณะทดสอบสมรรถนะของระบบ ภายใต้เงื่อนไขการทำงานที่เหมาะสมที่สุด (Optimal Conditions) |

|  |  |
| --- | --- |
| พารามิเตอร์ | HMRx |
| หน่วย | hours |
| ความหมาย | จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยต่อปีที่กังหันหยุดดำเนินงาน ในปี x ก่อนการดำเนินโครงการ  |
| แหล่งข้อมูล | รายงานการตรวจวัด โดยใช้ข้อมูลย้อนหลัง 3 ปีล่าสุด กรณีข้อมูลปีใดมีความผิดปกติให้ใช้ข้อมูลของปีถัดไป |

|  |  |
| --- | --- |
| พารามิเตอร์ | EGTur,x |
| หน่วย | MWh/year |
| ความหมาย | ปริมาณพลังงานไฟฟ้าสุทธิที่ผลิตจากกังหัน ก่อนการดำเนินโครงการ ในปี x |
| แหล่งข้อมูล | รายงานการตรวจวัด โดยใช้ข้อมูลย้อนหลัง 3 ปีล่าสุด กรณีข้อมูลปีใดมีความผิดปกติให้ใช้ข้อมูลของปีถัดไป |

|  |  |
| --- | --- |
| พารามิเตอร์ | EFCO2,i |
| หน่วย | kgCO2/TJ |
| ความหมาย | ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท i  |
| แหล่งข้อมูล | ตารางที่ 1.4 2006 IPCC Guidelines for National GHG Inventories |

|  |  |
| --- | --- |
| พารามิเตอร์ | NCVi,y |
| หน่วย | MJ/Unit |
| ความหมาย | ค่าความร้อนสุทธิ (Net Calorific Value) ของพลังงานฟอสซิลประเภท i ในปี y |
| แหล่งข้อมูล | ทางเลือกที่ 1 ค่าความร้อนสุทธิของเชื้อเพลิงฟอสซิลที่ระบุในใบแจ้งหนี้ (Invoice)  จากผู้ผลิตเชื้อเพลิง (Fuel Supplier)ทางเลือกที่ 2 จากการตรวจวัดทางเลือกที่ 3 รายงานสถิติพลังงานของประเทศไทย กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน |

|  |  |
| --- | --- |
| พารามิเตอร์ | EffBL |
| หน่วย | - |
| ความหมาย | ประสิทธิภาพทางพลังงานของกังหัน ก่อนการดำเนินโครงการ |
| แหล่งข้อมูล | ทางเลือกที่ 1 ค่าประสิทธิภาพทางพลังงานสูงสุดที่วัดได้ขณะทดสอบสมรรถนะของระบบ ภายใต้เงื่อนไขการทำงานที่เหมาะสมที่สุด (Optimal Conditions)ทางเลือกที่ 2 ใช้ค่า Default Value ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| **Technology** | **Commissioning Year** |
| **y ≤ 2000** | **2000 < y ≤ 2012** | **y > 2012** |
| Steam turbine | 37.5% | 39% | 44% |
| Open cycle gas turbine | 30% | 39.5% | 42% |
| Combined cycle gas turbine | 46% | 60% | 62% |

ที่มา: CDM Methodology, AM0062 Version 02 |

**8.2 พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล**

|  |  |
| --- | --- |
| พารามิเตอร์ | EGPJ,y |
| หน่วย | MWh/year |
| ความหมาย | ปริมาณการผลิตพลังงานไฟฟ้าสุทธิจากการดำเนินโครงการ ในปี y |
| แหล่งข้อมูล | รายงานการตรวจวัด |
| วิธีการติดตามผล | ตรวจวัดโดย kWh Meter และตรวจวัดต่อเนื่องตลอดช่วงของการติดตามผล โดยรายงานข้อมูลที่มีความละเอียดเป็นรายเดือน |

|  |  |
| --- | --- |
| พารามิเตอร์ | HIPJ,y |
| หน่วย | TJ |
| ความหมาย | ปริมาณความร้อนที่ป้อนเข้าสู่กังหัน ในปี y |
| แหล่งข้อมูล | รายงานการตรวจวัด |
| วิธีการติดตามผล | ตรวจวัดพารามิเตอร์ที่ใช้ในการคำนวณพลังงานความร้อน โดยใช้วิธีการตรวจวัดทางวิศวกรรม และตรวจวัดต่อเนื่องตลอดช่วงของการติดตามผล โดยรายงานข้อมูลที่มีความละเอียดเป็นรายเดือน |

|  |  |
| --- | --- |
| พารามิเตอร์ | FCPJ,i,y |
| หน่วย | unit/year (unit: Mass or Volume) |
| ความหมาย | ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท i สำหรับการดำเนินโครงการ ในปี y |
| แหล่งข้อมูล | รายงานปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลของโครงการ |
| วิธีการติดตามผล | บันทึกหรือหลักฐานแสดงปริมาณการใช้เชื้อเพลิง โดยรายงานข้อมูลที่มีความละเอียดเป็นรายเดือน |

**เอกสารอ้างอิง**

CDM Methodology

AM0062 Version 02 Energy efficiency improvements of a power plant through retrofitting turbines.

|  |
| --- |
| **บันทึกการแก้ไข T-VER-METH-EE-09** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ฉบับที่** | **แก้ไขครั้งที่** | **วันที่บังคับใช้** | **รายการแก้ไข** |
| 01 | - | 28 กันยายน 2559 |  |
|  |  |  |  |