

T-VER-S-METH-04-02

ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ

สำหรับ

การใช้ยานพาหนะไฮบริด/ยานพาหนะไฟฟ้าใหม่

(Using new hybrid vehicles/electric vehicles)

ฉบับที่ 02

Scope: 07 - Transportation

มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 26 กันยายน 2566

1. ชื่อระเบียบวิธี (Methodology)	การใช้ยานพาหนะไฮบริด/ยานพาหนะไฟฟ้าใหม่ (Using new hybrid vehicles/electric vehicles)
2. ประเภทโครงการ (Project Type)	การใช้ยานพาหนะไฟฟ้า
3. สาขาและขอบข่าย (Scope)	07 – Transportation (การขนส่ง)
4. ลักษณะโครงการ (Project Outline)	เป็นการใช้นยานพาหนะไฮบริดหรือยานพาหนะไฟฟ้าใหม่เพื่อขนส่งผู้โดยสารหรือบรรทุกสินค้า
5. ลักษณะของกิจกรรม โครงการที่เข้าข่าย (Applicability)	เป็นการซื้อใหม่ เช่าซื้อ หรือเช่ายานพาหนะไฮบริด/ยานพาหนะไฟฟ้าใหม่มาใช้ในกิจกรรมของหน่วยงาน ซึ่งในอดีตไม่เคยมีการใช้นยานพาหนะใดๆ ในกิจกรรมเดียวกัน
6. เงื่อนไขของกิจกรรม โครงการ (Project Conditions)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ยานยนต์ที่ดัดแปลงจากเครื่องยนต์สันดาปภายในเป็นยานยนต์แบบไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ ต้องเป็นไปตามกฎหมาย (พรบ. ยานยนต์/พรบ. การขนส่งทางบก) สำหรับยานพาหนะที่ดัดแปลงจากเครื่องยนต์สันดาปภายในเป็นยานพาหนะไฟฟ้าจากแบตเตอรี่สำหรับการใช้งานอื่นๆ ที่ยังไม่มียกกฎหมายควบคุม ยานพาหนะดังกล่าวต้องได้รับการรับรองการดัดแปลงโดยวิศวกรที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมในประเทศไทย 2. ไม่เป็นกิจกรรมการใช้นยานพาหนะไฮบริด/ยานพาหนะไฟฟ้าเพื่อทดแทน (Replacement) ยานพาหนะเครื่องยนต์สันดาปภายในที่มีอยู่เดิม 3. ประเภทของยานพาหนะไฮบริด/ยานพาหนะไฟฟ้าต้องเป็นไปตามกฎหมาย (พรบ. รถยนต์/พรบ. การขนส่งทางบก) หรือต้องมีการจัดแจ้งเป็นเครื่องจักรและอุปกรณ์ภายใต้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประภาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการทำรายงานการทำเหมือง ฯลฯ โดยประเภทที่เข้าข่าย คือ <ul style="list-style-type: none"> - รถยนต์ 4 ล้อ เช่น รถเก๋ง รถกระบะบรรทุก รถแท็กซี่ รถตู้ - รถจักรยานยนต์ - รถสามล้อเครื่อง (รถตุ๊กตุ๊ก) - รถโดยสาร 4. กิจกรรมการใช้นยานพาหนะต้องเป็นการขนส่งผู้โดยสารหรือบรรทุกสินค้าในลักษณะส่วนบุคคลหรือรับจ้างเท่านั้น

	5. กรณีเจ้าของโครงการหรือผู้พัฒนาโครงการเป็นเจ้าของยานพาหนะไฮบริด/ยานพาหนะไฟฟ้าต้องแสดงให้เห็นถึงแนวทางการจัดการแบตเตอรี่ที่ชำรุดหรือหมดอายุการใช้งาน
7. วันเริ่มดำเนินโครงการ (Project Starting Date)	วันที่โครงการได้รับการส่งมอบยานพาหนะไฮบริด/ยานพาหนะไฟฟ้าจากผู้จำหน่ายหรือผู้ให้เช่าและเริ่มมีการใช้งานจริง และบันทึกข้อมูลกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก
หมายเหตุ	-

รายละเอียดระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ
สำหรับการใช้ยานพาหนะไฮบริด/ยานพาหนะไฟฟ้า

1. ลักษณะและขอบเขตโครงการ (Scope of Project)

เป็นโครงการที่มีการใช้ยานพาหนะไฮบริด/ยานพาหนะไฟฟ้าใหม่สำหรับการขนส่งคนและ/หรือ การขนส่งสินค้าโดยในอดีตไม่เคยมีการใช้ยานพาหนะใดๆ สำหรับกิจกรรมดังกล่าว ชนิดของยานพาหนะไฮบริด/ยานพาหนะไฟฟ้าจำแนกได้ดังนี้

1) ยานพาหนะไฮบริด

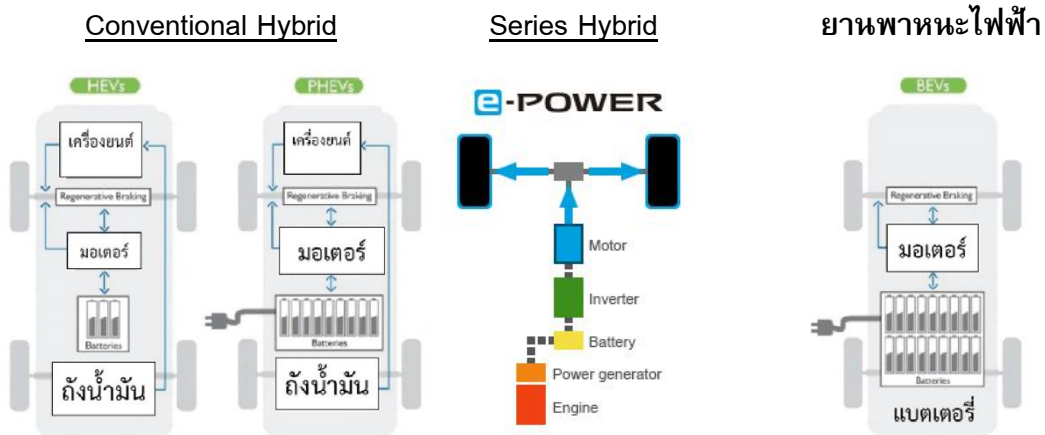
1.1 ยานพาหนะไฮบริดแบบเดิม (Conventional Hybrid)

- ยานพาหนะไฟฟ้าไฮบริด (Hybrid Electric Vehicle, HEVs)
- ยานพาหนะไฟฟ้าปลั๊กอินไฮบริด (Plug-in Hybrid Electric Vehicle, HEVs)

1.2 ยานพาหนะไฮบริดแบบซีรีส์ (Series Hybrid)

2) ยานพาหนะไฟฟ้า (Battery Electric Vehicle, BEVs)

ยานพาหนะไฮบริด



รูปที่ 1 ประเภทยานพาหนะไฮบริด/ยานพาหนะไฟฟ้า

ขอบเขตโครงการเป็นยานพาหนะที่อยู่ภายใต้กิจกรรมการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยใช้ยานพาหนะไฮบริด/ยานพาหนะไฟฟ้า โดยกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดจากการใช้ไฟฟ้า ซึ่งจะพิจารณาทั้งไฟฟ้าจากระบบสายส่งและไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานหมุนเวียนต่างๆ เช่น แสงอาทิตย์ ลม ฯลฯ และการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในยานพาหนะไฮบริดที่อยู่ภายใต้ขอบเขตของโครงการจะถูกนำมาพิจารณาทั้งหมด

2. ข้อมูลกรณีฐาน (Baseline Scenario)

กรณีฐานของโครงการ คือปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลต่อระยะทางของยานพาหนะเครื่องยนต์สันดาปภายในร่วมกับระยะทางการวิ่งของยานพาหนะไฮบริด/ยานพาหนะไฟฟ้าจากการดำเนินโครงการ

3. กิจกรรมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่นำมาใช้ในการคำนวณ

การปล่อยก๊าซเรือนกระจก	แหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจก	ชนิดของก๊าซเรือนกระจก	รายละเอียดของกิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
กรณีฐาน	การใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล	CO ₂	การใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลจากยานพาหนะเครื่องยนต์สันดาปภายใน
การดำเนินโครงการ	การใช้ไฟฟ้า	CO ₂	การใช้ไฟฟ้าจากยานพาหนะไฮบริด/ยานพาหนะไฟฟ้า
	การใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล	CO ₂	การใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลจากยานพาหนะไฮบริด
นอกขอบเขตโครงการ	ไม่เกี่ยวข้อง	-	-

4. การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (Baseline Emission)

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐานพิจารณาเฉพาะการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) จากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลสำหรับยานพาหนะเครื่องยนต์สันดาปภายในโดยคิดเทียบจากระยะทางของยานพาหนะไฮบริด/ยานพาหนะไฟฟ้า การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐานคำนวณได้ ดังนี้

ทางเลือกที่ 1 คำนวณจากข้อมูลระยะทาง

$$BE_y = \sum_{i,x} [(SFC_{i,x} \times NCV_x \times EF_{CO_2,x}) \times L_{km,i,y} \times 10^{-9}]$$

โดยที่

BE_y = ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน ในปี y (tCO₂/year)

SFC_{i,x} = ค่าความสิ้นเปลืองพลังงานจำเพาะต่อระยะทางจากยานพาหนะคันที่ i ที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท x ในกรณีฐาน (unit/km)

NCV_x = ค่าความร้อนสุทธิของเชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท x (MJ/unit)

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

L_{km,i,y} = ระยะทางของยานพาหนะไฮบริด/ยานพาหนะไฟฟ้าที่ใช้แทนที่พาหนะคันที่ i จากการดำเนินโครงการ ในปี y (km/year)

หมายเหตุ ข้อมูลของ SFC_{i,x}, NCV_x และ EF_{CO₂,x} ต้องมาจากเชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทเดียวกัน

ทางเลือกที่ 2 คำนวณจากข้อมูลการใช้ไฟฟ้าสำหรับการชาร์จ (ใช้ได้เฉพาะยานพาหนะไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่เท่านั้น)

$$BE_y = \sum_{i,x} [(EC_{PJ,i,y} / SEC_{PJ,i,y}) \times SFC_{i,x} \times NCV_x \times EF_{CO_2,x} \times 10^{-9}]$$

โดยที่

$EC_{PJ,i,y}$ = ปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดสำหรับการชาร์จยานพาหนะไฟฟ้าคันที่ i จากการดำเนินโครงการในปี y (kWh/year)

$SEC_{PJ,i,y}$ = ค่าการใช้ไฟฟ้าต่อระยะทางจากยานพาหนะไฟฟ้าคันที่ i ในปี y (kWh/km)

หมายเหตุ ข้อมูลของ $SFC_{i,x}$, NCV_x และ $EF_{CO_2,x}$ ต้องมาจากเชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทเดียวกัน

5. การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (Project Emission)

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการพิจารณาเฉพาะการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) จากการใช้ไฟฟ้าสำหรับการชาร์จยานพาหนะและการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล (เฉพาะยานพาหนะไฮบริด) ซึ่งคำนวณจากปริมาณการใช้ไฟฟ้าและปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลจากการดำเนินโครงการ

$$PE_y = PE_{EC,y} + PE_{FC,y}$$

โดยที่

PE_y = ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวมจากการดำเนินโครงการ ในปี y (tCO₂/year)

$PE_{EC,y}$ = ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้ไฟฟ้าในการดำเนินโครงการ ในปี y (tCO₂/year)

$PE_{FC,y}$ = ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการดำเนินโครงการ ในปี y (tCO₂/year)

5.1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้ไฟฟ้าในการดำเนินโครงการ

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

โดยที่

$EC_{PJ,i,y}$ = ปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดสำหรับการชาร์จยานพาหนะไฟฟ้าปลั๊กอินไฮบริด/ยานพาหนะไฟฟ้าคันที่ i จากการดำเนินโครงการ ในปี y (kWh/year)

$EC_{RE,PJ,i,y}$ = ปริมาณการใช้ไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานหมุนเวียนสำหรับการชาร์จยานพาหนะไฟฟ้าปลั๊กอินไฮบริด/ยานพาหนะไฟฟ้าคันที่ i จากการดำเนินโครงการ ในปี y (kWh/year)

$EF_{EC,PJ,y}$ = ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับการใช้ไฟฟ้าในปี y (tCO₂/MWh)

5.2 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการดำเนินโครงการ

$$PE_{FC,y} = \sum_{i,x} (FC_{PJ,i,x,y} \times NCV_x \times EF_{CO_2,x} \times 10^{-9})$$

โดยที่

$$FC_{P,j,i,x,y} = \text{ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท } x \text{ สำหรับยานพาหนะไฮบริดคันที่ } i \text{ จากการดำเนินโครงการ ในปี } y \text{ (unit/year)}$$

6. การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission)

- ไม่มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง

7. การคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Reduction)

การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากโครงการ สามารถคำนวณได้ ดังนี้

$$ER_y = BE_y - PE_y - LE_y$$

โดยที่

$$ER_y = \text{การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปี } y \text{ (tCO}_2\text{e/year)}$$

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

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

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

8. การติดตามผลการดำเนินโครงการ (Monitoring Plan)

ข้อมูลและพารามิเตอร์ที่ต้องมีการติดตามผล รวมถึงวิธีการตรวจวัด และการประเมินตามข้อกำหนดของ อบก.

8.1 พารามิเตอร์ที่ไม่ต้องติดตามผล

พารามิเตอร์	SFC _{i,x}		
หน่วย	หน่วยต่อกิโลเมตร (unit/km)		
ความหมาย	ค่าความสิ้นเปลืองพลังงานจำเพาะต่อระยะทางจากยานพาหนะคันที่ i ที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท x ในกรณีฐาน		
แหล่งข้อมูล	อ้างอิง สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร ปี 2563		
	ประเภทของยานพาหนะ	ประเภทเชื้อเพลิงอ้างอิง	ค่าความสิ้นเปลือง (Unit/km)*
	รถยนต์ (รถเก๋ง)	CNG	0.0841
	รถกระบะบรรทุก (4 ล้อ)	CNG	0.0999
	รถแท็กซี่	CNG	0.0836
	รถตู้	CNG	0.0894
	รถจักรยานยนต์	E85	0.0241
	รถสามล้อเครื่อง	CNG	0.0797
รถโดยสาร	CNG	0.2703	

	*หน่วยค่าความสิ้นเปลืองของ CNG คือ kg/km และ E85 คือ Liter/km
--	---

พารามิเตอร์	NCV _x		
หน่วย	เมกะจูลต่อหน่วย (MJ/unit)		
ความหมาย	ค่าความร้อนสุทธิของเชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท x		
แหล่งข้อมูล	อ้างอิง สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร ปี 2563		
	ประเภทเชื้อเพลิงอ้างอิง	ค่าความร้อนสุทธิ	หน่วย
	CNG	37.92	MJ/kg
	E85	24.70	MJ/Liter

พารามิเตอร์	EF _{CO₂,x}
หน่วย	กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์ต่อเทระจูล (kgCO ₂ /TJ)
ความหมาย	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท x
แหล่งข้อมูล	ตารางที่ 1.4 2006 IPCC Guidelines for National GHG Inventories

8.2 พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล

พารามิเตอร์	L _{km,i,y}
หน่วย	กิโลเมตรต่อปี (km/year)
ความหมาย	ระยะทางของยานพาหนะไฮบริด/ยานพาหนะไฟฟ้าคันที่ i จากการดำเนินโครงการ ในปี y
แหล่งข้อมูล	รายงานหรือบันทึกข้อมูลระยะทางการวิ่งของยานพาหนะไฮบริด/ยานพาหนะไฟฟ้า
วิธีการติดตามผล	บันทึกค่าระยะทางจากมาตรวัดระยะทางของรถหรือจากระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (Global Positioning System หรือ GPS) โดยรายงานข้อมูลที่มีความละเอียดเป็นรายเดือน

พารามิเตอร์	EC _{PJ,i,y}
หน่วย	กิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อปี (kWh/year)
ความหมาย	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดสำหรับการชาร์จยานพาหนะไฟฟ้าปลั๊กอินไฮบริด/ยานพาหนะไฟฟ้าคันที่ i จากการดำเนินโครงการ ในปี y
แหล่งข้อมูล	ค่าจากบันทึกไฟฟ้าที่ชาร์จจากยานพาหนะ
วิธีการติดตามผล	บันทึกค่าจากหลักฐานแสดงปริมาณการใช้ไฟฟ้าจากยานพาหนะโดยรายงานข้อมูลที่มีความละเอียดเป็นรายเดือน
หมายเหตุ	กรณีที่ผู้พัฒนาโครงการตรวจวัดข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดสำหรับการชาร์จยานพาหนะไฟฟ้าจากจุดชาร์จไฟฟ้าโดยตรง ผู้พัฒนาโครงการต้องพิจารณาการตรวจวัดข้อมูลดังกล่าวให้ครอบคลุมถึงการชาร์จที่บ้าน (Home charge) และการชาร์จในที่สาธารณะ (ภายนอกบ้าน) สำหรับยานพาหนะไฟฟ้าแต่ละคัน และข้อมูลดังกล่าวต้องสัมพันธ์กับระยะทางของยานพาหนะไฟฟ้าที่ใช้ในการคำนวณ

พารามิเตอร์	EC _{RE,PJ,i,y}
หน่วย	กิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อปี (kWh/year)
ความหมาย	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานหมุนเวียนสำหรับการชาร์จยานพาหนะไฟฟ้าปลั๊กอิน

	ไฮบริด/ยานพาหนะไฟฟ้าคันที่ i จากการดำเนินโครงการ ในปี y
แหล่งข้อมูล	ค่าจากบันทึกไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานหมุนเวียนสำหรับการชาร์จยานพาหนะ
วิธีการติดตามผล	บันทึกค่าจากหลักฐานแสดงปริมาณการใช้ไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานหมุนเวียน
หมายเหตุ	กรณีที่ผู้พัฒนาโครงการมีการชาร์จไฟฟ้าที่สถานีชาร์จที่มีการซื้อไฟฟ้าจากระบบสายส่งและไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานหมุนเวียนและผู้พัฒนาโครงการไม่สามารถแยกบันทึกข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานหมุนเวียนสำหรับการชาร์จยานพาหนะไฟฟ้าได้ ให้ผู้พัฒนาโครงการใช้ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวม (ไฟฟ้าที่ซื้อจากระบบสายส่งและไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานหมุนเวียน) เป็นไฟฟ้าที่ซื้อจากระบบสายส่งสำหรับการชาร์จแทน

พารามิเตอร์	$EF_{EC,PJ,y}$
หน่วย	tCO ₂ /MWh
ความหมาย	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับการใช้ไฟฟ้า ในปี y
แหล่งข้อมูล	<u>กรณีที่ใช้ไฟฟ้าจากระบบสายส่ง</u> ใช้ข้อมูลจากรายงานค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิต/การใช้ไฟฟ้า (Emission Factor) สำหรับโครงการและกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกที่ประกาศโดย อบก. <u>กรณีที่ใช้ไฟฟ้าจากผู้ผลิตอื่นๆ</u> ใช้การคำนวณตาม T-VER-S-TOOL-02-01 ฉบับล่าสุด
วิธีการติดตามผล	<u>สำหรับการจัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการ</u> <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 <u>สำหรับการติดตามผลการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก</u> <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	$FC_{PJ,i,x,y}$
หน่วย	หน่วยต่อปี (unit/year)
ความหมาย	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท x จากยานพาหนะไฮบริดคันที่ i สำหรับการดำเนินโครงการ ในปี y
แหล่งข้อมูล	รายงานปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล
วิธีการติดตามผล	บันทึกค่าหรือติดตามค่าจากหลักฐานแสดงปริมาณการใช้เชื้อเพลิงโดยรายงานข้อมูลที่มีความละเอียดเป็นรายเดือน

เอกสารอ้างอิง

- CDM Methodology AMS-III.BC Small-scale Methodology: Emission reductions through improved efficiency of vehicle fleets
- CDM Methodology AMS-III.C: Emission reductions by electric and hybrid vehicles
- รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการติดตามประเมินผล (Tracking) การใช้พลังงานที่ลดได้จากมาตรการภาคขนส่งด้วยการพัฒนาระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ปี พ.ศ. 2563 สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

บันทึกการแก้ไข T-VER-S-METH-04-02

ฉบับที่	แก้ไขครั้งที่	วันที่บังคับใช้	รายการแก้ไข
02	1	26 กันยายน 2566	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มเงื่อนไขของกิจกรรมโครงการที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยานพาหนะไฟฟ้าอย่างถูกต้องตามกฎหมายและการใช้ยานพาหนะไฟฟ้าที่ดัดแปลงจากยานพาหนะเครื่องยนต์สันดาปภายใน - เพิ่มทางเลือกการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีฐาน
01	-	1 มีนาคม 2566	<ul style="list-style-type: none"> - เปลี่ยนแปลงจากรหัสเอกสารเดิม T-VER-METH-TM-04 Version 02 - แก้ไขประเภทโครงการ - เพิ่มคำอธิบายวันเริ่มดำเนินโครงการ - เปลี่ยนสัญลักษณ์และความหมายของพารามิเตอร์ $EF_{EC,y}$ - แก้ไขคำ “พลังงานไฟฟ้า” เป็น “ไฟฟ้า”
02	1	4 ธันวาคม 2564	ระบุสาขาและขอบข่ายการตรวจสอบความใช้ได้และทวนสอบก๊าซเรือนกระจกระดับโครงการของระเบียบวิธีการ
01	-	19 สิงหาคม 2564	-