


รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก
(Monitoring Report)
โครงการแบบเดี่ยว




บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)


TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR
	Standard T-VER	
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควรรวม	VERSION 2

รายละเอียดโครงการ	
เลขที่ขึ้นทะเบียนโครงการ	037 (Re-Validation)
ชื่อโครงการ	โครงการการผลิตเชื้อเพลิงขยะ (RDF) จากขยะมูลฝอยชุมชน
	RDF Production from Municipal Solid Waste
รูปแบบโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> โครงการเดี่ยว (Single Project) <input type="checkbox"/> โครงการแบบควรรวม (Bundling Projects)
ผู้พัฒนาโครงการ	บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)
เจ้าของโครงการ	บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)
ประเภทโครงการ	<input type="checkbox"/> พลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานที่ใช้ทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล <input type="checkbox"/> การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้าและการผลิตความร้อน <input type="checkbox"/> การใช้ระบบขนส่งสาธารณะ <input type="checkbox"/> การใชยานพาหนะไฟฟ้า <input type="checkbox"/> การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องยนต์ <input type="checkbox"/> การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคารและโรงงาน และในครัวเรือน <input type="checkbox"/> การปรับเปลี่ยนสารทำความเย็นธรรมชาติ <input type="checkbox"/> การใช้วัสดุทดแทนปูนเม็ด <input checked="" type="checkbox"/> การจัดการขยะมูลฝอย <input type="checkbox"/> การจัดการน้ำเสียชุมชน <input type="checkbox"/> การนำก๊าซมีเทนกลับมาใช้ประโยชน์ <input type="checkbox"/> การจัดการน้ำเสียอุตสาหกรรม <input type="checkbox"/> การลด ดูดซับ และการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกจากภาคป่าไม้และการเกษตร <input type="checkbox"/> การดักจับ กักเก็บ และ/หรือการใช้ประโยชน์จากก๊าซเรือนกระจก <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
กิจกรรมของโครงการ	การนำขยะมูลฝอยชุมชนมาผ่านกระบวนการเพื่อผลิตเป็นเชื้อเพลิง... RDF


	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควมรวม	VERSION 2	

การขอรับรองคาร์บอนเครดิตครั้งที่	ครั้งที่ 6 (ครั้งที่ 2 หลังต่ออายุโครงการ เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2565)
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ขอรับรอง	463,356...ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า
ระยะเวลาคิดคาร์บอนเครดิตที่ขอรับรอง	สำหรับช่วงระยะเวลา 1 มิถุนายน 2566 - 31 พฤษภาคม 2567

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	


รายละเอียดการจัดทำเอกสาร		
วันที่จัดทำแล้วเสร็จ	7 ตุลาคม 2567	
เอกสารฉบับที่	01	
ผู้จัดทำเอกสาร	ชื่อ-นามสกุล	คุณสิริรัตน์ เกิดรัตนศักดิ์
	ตำแหน่ง	ผู้จัดการฝ่าย
	หน่วยงาน	ESG
	เบอร์ติดต่อ	036 - 358999

รายละเอียดผู้พัฒนาโครงการ (กรณีมีผู้พัฒนาโครงการมากกว่า 1 ราย ให้เพิ่มรายชื่อ)	
ผู้พัฒนาโครงการ	บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)
ชื่อผู้ประสานงาน	คุณสิริรัตน์ เกิดรัตนศักดิ์
ตำแหน่ง	ผู้จัดการฝ่าย
ที่อยู่	299/199 หมู่ 5 ถนนมิตรภาพ ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี 18260
โทรศัพท์	036 - 358999
โทรสาร	036 - 358910
E-mail	ingon513@gmail.com

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	

สารบัญ

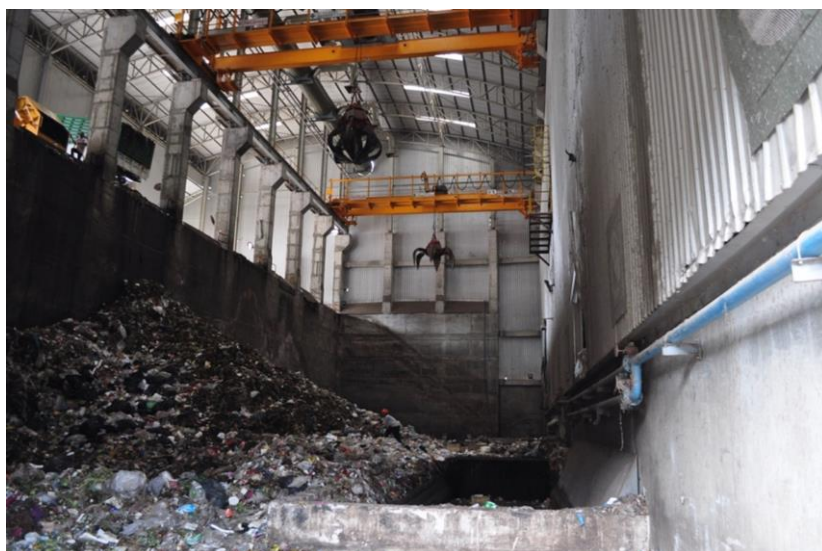
	หน้า	
ส่วนที่ 1	การติดตามผลการดำเนินโครงการ	6
ส่วนที่ 2	การคำนวณการดูดซับ/ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ได้จากโครงการ (Carbon Sequestration / Emission Reduction)	18
ภาคผนวก 1	การตรวจสอบเครื่องมือ/อุปกรณ์	30
ภาคผนวก 2	รายการเครื่องจักรกลหนัก	32
ภาคผนวก 3	รายการเครื่องจักรที่อยู่ในขอบเขตการดำเนินโครงการ	33
ภาคผนวก 4	ค่าความร้อนสุทธิและค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล	33
ภาคผนวก 5	องค์ประกอบของขยะมูลฝอยชุมชน	34
ภาคผนวก 6	ขอบเขตโครงการ	35
ภาคผนวก 7	กราฟแสดงปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ และปริมาณเชื้อเพลิง RDF ที่โรงไฟฟ้า ใช้ปี พ.ศ. 2565 – พ.ศ. 2567	36

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	


ส่วนที่ 1 การติดตามผลการดำเนินโครงการ

1.1 สถานภาพการดำเนินโครงการ

โครงการผลิตเชื้อเพลิงขยะ (RDF) จากขยะมูลฝอยชุมชนของบริษัท ทีพีโอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน) (“โครงการ”) โดยบริษัท ทีพีโอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่เลขที่ 299/199 หมู่ 5 ถนนมิตรภาพ ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี พิกัดที่ตั้งโครงการ คือ 14.648659, 101.114339 ดังแสดงในรูปที่ 2 เริ่มดำเนินโครงการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 โดยการรับขยะมูลฝอยจากชุมชน พื้นที่ใกล้เคียงและอื่นๆ มาผ่านขั้นตอนการปรับปรุงเพื่อให้สามารถใช้เป็นเชื้อเพลิงจากขยะ (Refuse Derived Fuel : RDF) โดยการลดความชื้น การลดขนาด และการคัดแยก (Sorting) ตามความเหมาะสมของการใช้ เพื่อให้เชื้อเพลิงที่มีค่าพลังงานความร้อนสูงขึ้น ความชื้นลดลง โดยขยะประเภทเศษพลาสติกบางส่วนที่ต้องการใช้เป็นเชื้อเพลิงความร้อนสูง จะถูกคัดแยกและผ่านการตัดย่อยให้มีขนาดเล็กลงเพื่อเป็นเชื้อเพลิงขยะชนิดค่าความร้อนสูง (High Calorie Refuse Derived Fuel: RDF-H) ส่วนขยะประเภทสารอินทรีย์ เช่น เศษอาหาร ใบไม้ จะนำไปผ่านกระบวนการ Mechanical and Biological Treatment หรือ MBT เพื่อผลิตใช้เป็นเชื้อเพลิงผสมชนิดค่าความร้อนต่ำ (Low Calorie Refuse Derived Fuel: RDF- L)



รูปที่ 1 ภาพถ่ายสภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	


- ภาพขอบเขตการดำเนินโครงการ (Project Boundary) หรือแผนผังประกอบ

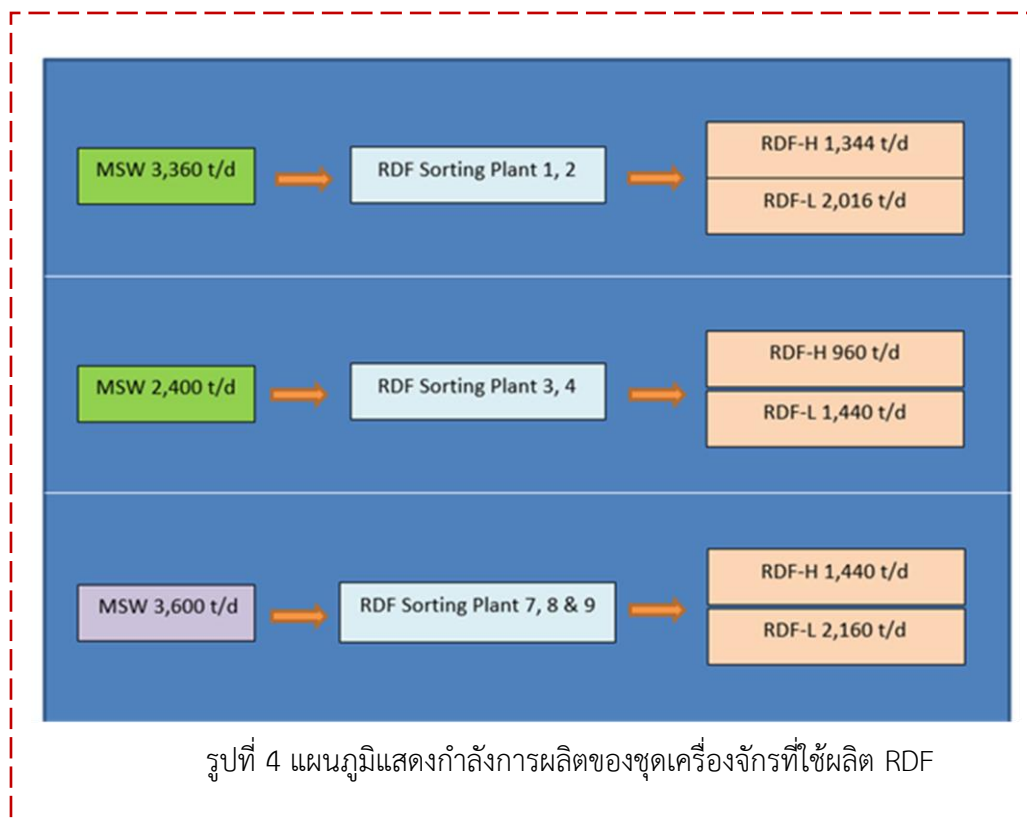
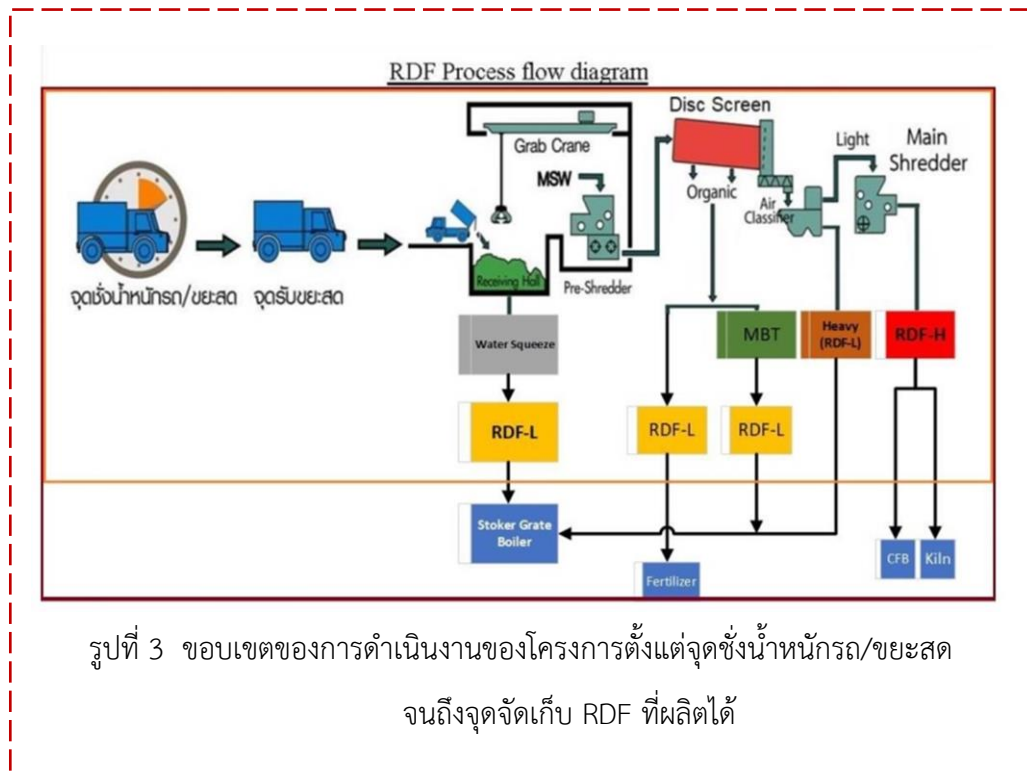



รูปที่ 2 แผนผังที่ตั้งโครงการผลิต RDF (ไฮนสีแดง)

ในกรณีที่ไม่มีหรือนำมาผลิตเป็นเชื้อเพลิง RDF ขยะมูลฝอยเหล่านี้จะถูกนำไปจัดการด้วยวิธีการฝังกลบซึ่งจะเกิดกระบวนการย่อยสลายของสารอินทรีย์ในหลุมฝังกลบภายใต้สภาวะไร้อากาศ และก่อให้เกิดก๊าซมีเทน บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน) เล็งเห็นความสำคัญในการจัดการขยะมูลฝอยและได้ดำเนินโครงการฯ โดยการนำขยะมูลฝอยที่จะต้องผ่านการจัดการด้วยวิธีการฝังกลบหรือวิธีการอื่นๆ มาผ่านกระบวนการผลิตเป็นเชื้อเพลิง RDF โดยเชื้อเพลิง RDF ทั้งหมดที่ได้จะถูกนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนในกระบวนการผลิตพลังงานไฟฟ้า และกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์

ทั้งนี้ ขอบเขตของโครงการที่เข้าร่วมในโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER) และที่กล่าวไว้ในเอกสารข้อเสนอโครงการเพื่อการขอขึ้นทะเบียนโครงการ T-VER จะเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำขยะมูลฝอยชุมชนมาผ่านกระบวนการเพื่อผลิตเป็นเชื้อเพลิง RDF (ไม่รวมการนำ RDF ไปใช้) ภายใต้ระเบียบวิธีการคำนวณ T-VER-METH-WM-04 เท่านั้น

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควรรวม	VERSION 2	



	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	

1.2 ปริมาณคาร์บอนเครดิตที่ได้รับการรับรองที่ผ่านมาทั้งหมด

ครั้งที่	ระยะเวลา	ปริมาณคาร์บอนเครดิต ที่ได้รับการรับรอง (tCO ₂ e)
1	11 กรกฎาคม 2558 – 30 เมษายน 2559	13,483
2	1 พฤษภาคม 2559 – 30 เมษายน 2560	68,573
3	1 พฤษภาคม 2560 – 31 ธันวาคม 2563	717,931
4	1 มกราคม 2564 – 30 มิถุนายน 2565	462,797
5	15 กรกฎาคม 2565 – 31 พฤษภาคม 2566	331,135
รวม	11 กรกฎาคม 2558 – 31 พฤษภาคม 2566	1,593,919

1.3 การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหลังจากได้รับการขึ้นทะเบียน

1.3.1 การเปลี่ยนแปลงที่ไม่กระทบต่อปริมาณก๊าซเรือนกระจก

โครงการไม่มีการเปลี่ยนแปลงหลังการต่ออายุโครงการ เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2565

1.3.2 การเปลี่ยนแปลงที่กระทบต่อปริมาณก๊าซเรือนกระจก

โครงการไม่มีการเปลี่ยนแปลงหลังการต่ออายุโครงการ เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2565

1.3.3 การเปลี่ยนแปลงที่ต้องดำเนินการขอเปลี่ยนแปลงการดำเนินงานหลังขึ้นทะเบียน


(Re-validate)

โครงการไม่มีการเปลี่ยนแปลงต้องดำเนินการขอเปลี่ยนแปลงการดำเนินงานหลังขึ้นทะเบียน

(Re-validate)

1.4 การขอเปลี่ยนแปลงในการขอรับรองคาร์บอนเครดิตครั้งนี้ (Deviation)

โครงการไม่มีการดำเนินงานใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงที่กระทบต่อปริมาณก๊าซเรือนกระจกในครั้งนี้

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	

1.5 ระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจก (T-VER Methodology) และเครื่องมือคำนวณ (Tools) ที่ใช้

ลำดับ	รหัส	เวอร์ชัน	ชื่อระเบียบวิธีฯ / เครื่องมือคำนวณ
1	T-VER-METH-WM-04	03	ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับการผลิตเชื้อเพลิงขยะจากขยะมูลฝอยชุมชน (Refuse Derived Fuel : RDF Production from Municipal Solid Waste)
2	T-VER-TOOL-WASTE-01	07	การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากหลุมฝังกลบขยะมูลฝอยชุมชน (Calculation for Emissions from Solid Waste Disposal Sites)

1.6 ระบบการติดตามผล (monitoring system)

การติดตามข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยที่โครงการรับเข้ามาเป็นวัตถุดิบในการผลิตเชื้อเพลิง RDF ทำโดยเจ้าหน้าที่ประจำตั่งเก็บและรวบรวมข้อมูลผ่านระบบ ICDAS ซึ่งเป็นระบบฐานข้อมูลของบริษัทฯ โดยมีการออกบัตรซึ่งมีข้อมูลทะเบียนรถ รหัสและชื่อผู้ขาย/ผู้ซื้อ น้ำหนักเข้าและออก และน้ำหนักสุทธิให้กับผู้ขาย/ผู้ซื้อ เพื่อเป็นหลักฐานในการซื้อขายวัตถุดิบ


ข้อมูลการใช้น้ำมันดีเซลสามารถตรวจสอบได้จากปริมาณการเบิกจ่ายน้ำมันดีเซลในฐานข้อมูลระบบ IFS ส่วนข้อมูลการใช้ก๊าซธรรมชาติสามารถตรวจสอบได้จากข้อมูลเครดิตน้ำมัน รายงานสรุปค่าใช้จ่ายประจำเดือนจากบัญชี และสำหรับปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการมีการตรวจวัดผ่านมิเตอร์ไฟฟ้าจำนวน 3 เครื่อง และบันทึกข้อมูลโดยเจ้าหน้าที่ไฟฟ้า แผนก E&I 1 (Electrical and Instrument) ผ่านระบบ Daily Production Report โดยมีผังแสดงจุดตรวจวัดพร้อมข้อมูล/ตัวแปรที่จัดเก็บดังรูปที่ 5 และมีการสุ่มเก็บตัวอย่างขยะเพื่อวิเคราะห์ทางองค์ประกอบขยะมูลฝอยอย่างน้อย 3 วันติดกันของแต่ละเดือน ด้วยวิธีการที่ระบุไว้ในหัวข้อ

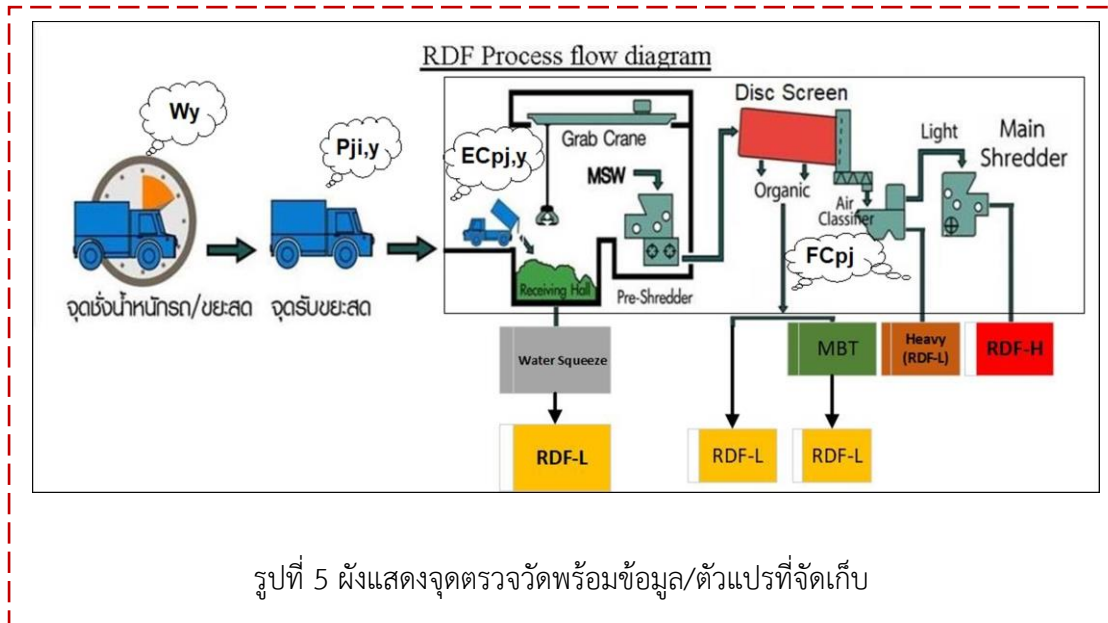
1.6.2 พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล โดยวิศวกร แผนก RDF 1

ข้อมูลทั้งหมดที่จัดเก็บจะถูกตรวจสอบความถูกต้องโดยคณะผู้ตรวจสอบและทวนสอบภายใน นำโดยผู้จัดการฝ่าย RDF

อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการติดตามผลการดำเนินงานของโครงการที่ต้องตรวจวัดในหัวข้อ 1.6.2 พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล จะได้รับการตรวจสอบเพื่อให้มีสภาพการทำงานที่ถูกต้องตลอดการดำเนินงานโดยมิเตอร์ไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการจะได้รับการตรวจสอบตามแผนการตรวจสอบประจำปีของบริษัทฯ

สำหรับเครื่องชั่งรถบรรทุกขยะ (น้ำหนักขยะ) จำนวน 8 เครื่อง เป็นแบบสัญญาณดิจิทัลซึ่งจะได้รับการสอบเทียบโดยสำนักงานกลางชั่งตวงวัด 2 ปี/ครั้ง

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควรรวม	VERSION 2	



1.6.1 พารามิเตอร์ที่ไม่ต้องตรวจวัด


พารามิเตอร์ที่ใช้ในการคำนวณแต่ไม่ได้กำหนดให้ตรวจวัดตาม T-VER-METH-WM-04 Version 03

พารามิเตอร์	NCV _{diesel,y}
ค่าที่ใช้	36.42
หน่วย	MJ/litre
ความหมาย	ค่าความร้อนสุทธิ (Net Calorific Value) ของเชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทน้ำมันดีเซล ในปี y
แหล่งข้อมูล	กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน สถานการณ์พลังงานของประเทศไทย มกราคม - พฤศจิกายน 2560 รวบรวมโดย อบก.

พารามิเตอร์	EF _{CO₂,diesel}
ค่าที่ใช้	74,100
หน่วย	kgCO ₂ /TJ
ความหมาย	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทน้ำมันดีเซล ตามที่ อบก. กำหนด
แหล่งข้อมูล	ตารางที่ 1.4 2006 IPCC Guideline for National GHG Inventories

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)


Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization)

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	

พารามิเตอร์	$NCV_{CNG,y}$
ค่าที่ใช้	37.90
หน่วย	MJ/kg
ความหมาย	ค่าความร้อนสุทธิ (Net Calorific Value) ของเชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทก๊าซธรรมชาติ ในปี y
แหล่งข้อมูล	อ้างอิงจาก ปตท. รวบรวมโดย อบก.

พารามิเตอร์	$EF_{CO_2,CNG}$
ค่าที่ใช้	56,100
หน่วย	$kgCO_2/TJ$
ความหมาย	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการสันดาปเชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทก๊าซธรรมชาติ ตามที่ อบก. กำหนด
แหล่งข้อมูล	ตารางที่ 1.4 2006 IPCC Guideline for National GHG Inventories


พารามิเตอร์	EF_{Elec}
ค่าที่ใช้	0.4758
หน่วย	tCO_2/MWh
ความหมาย	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้าประเภทโครงการทั่วไปตามที่ อบก. กำหนด
แหล่งข้อมูล	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับการใช้พลังงานไฟฟ้าในปี พ.ศ. 2563 ตามที่ อบก. กำหนด

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR
	Standard T-VER	
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควรววม	VERSION 2


1.6.2 พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล

พารามิเตอร์ที่ใช้ในการคำนวณและต้องตรวจวัดตาม T-VER-METH-WM-04 Version 03 และ T-VER-TOOL-WASTE-01 Version 07


พารามิเตอร์	W_y																				
ค่าจากการติดตามผล	ปี 2566 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>เดือน</th> <th>ค่าจากการติดตามผล</th> <th>เดือน</th> <th>ค่าจากการติดตามผล</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>มิ.ย.</td> <td>61,742.32</td> <td>ต.ค.</td> <td>75,365.10</td> </tr> <tr> <td>ก.ค.</td> <td>82,913.85</td> <td>พ.ย.</td> <td>63,945.06</td> </tr> <tr> <td>ส.ค.</td> <td>84,153.75</td> <td>ธ.ค.</td> <td>69,686.61</td> </tr> <tr> <td>ก.ย.</td> <td>82,443.73</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	เดือน	ค่าจากการติดตามผล	เดือน	ค่าจากการติดตามผล	มิ.ย.	61,742.32	ต.ค.	75,365.10	ก.ค.	82,913.85	พ.ย.	63,945.06	ส.ค.	84,153.75	ธ.ค.	69,686.61	ก.ย.	82,443.73	-	-
	เดือน	ค่าจากการติดตามผล	เดือน	ค่าจากการติดตามผล																	
	มิ.ย.	61,742.32	ต.ค.	75,365.10																	
	ก.ค.	82,913.85	พ.ย.	63,945.06																	
	ส.ค.	84,153.75	ธ.ค.	69,686.61																	
	ก.ย.	82,443.73	-	-																	
	ปี 2567 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>เดือน</th> <th>ค่าจากการติดตามผล</th> <th>เดือน</th> <th>ค่าจากการติดตามผล</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ม.ค.</td> <td>67,797.29</td> <td>เม.ย.</td> <td>61,770.95</td> </tr> <tr> <td>ก.พ.</td> <td>66,619.29</td> <td>พ.ค.</td> <td>70,146.05</td> </tr> <tr> <td>มี.ค.</td> <td>66,622.38</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	เดือน	ค่าจากการติดตามผล	เดือน	ค่าจากการติดตามผล	ม.ค.	67,797.29	เม.ย.	61,770.95	ก.พ.	66,619.29	พ.ค.	70,146.05	มี.ค.	66,622.38	-	-				
	เดือน	ค่าจากการติดตามผล	เดือน	ค่าจากการติดตามผล																	
	ม.ค.	67,797.29	เม.ย.	61,770.95																	
	ก.พ.	66,619.29	พ.ค.	70,146.05																	
มี.ค.	66,622.38	-	-																		
หน่วย	t (น้ำหนักเปียก)																				
ความหมาย	ปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนทั้งหมดในปี y																				
แหล่งข้อมูล	รวบรวมข้อมูลการชั่งน้ำหนักกรด/ขยะสด ผ่านระบบ ICDAS																				
วิธีการตรวจวัด	ชั่งน้ำหนักกรดที่ใช้ในการขนส่งขยะมูลฝอยเข้า-ออกรายวัน และคำนวณหาปริมาณขยะมูลฝอยที่เข้าโรงงานผลิต RDF โดยรวบรวมข้อมูลรายวันสรุปเป็นรายงานรายเดือน																				
หมายเหตุ	-																				

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR
	Standard T-VER	
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2


พารามิเตอร์	$P_{j,y}$																		
ค่าจากการติดตามผล	<table border="1"> <thead> <tr> <th>องค์ประกอบขยะ</th> <th>ปี 2566 (1 มิ.ย.-31 ธ.ค.)</th> <th>ปี 2567 (1 ม.ค.-31 พ.ค.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pไม้</td> <td>0.0555</td> <td>0.0545</td> </tr> <tr> <td>Pกระดาษ</td> <td>0.0298</td> <td>0.0307</td> </tr> <tr> <td>Pอาหาร</td> <td>0.3562</td> <td>0.3554</td> </tr> <tr> <td>Pสิ่งทอ</td> <td>0.0256</td> <td>0.0252</td> </tr> <tr> <td>Pกิ่งไม้และใบไม้</td> <td>0.1293</td> <td>0.1292</td> </tr> </tbody> </table>	องค์ประกอบขยะ	ปี 2566 (1 มิ.ย.-31 ธ.ค.)	ปี 2567 (1 ม.ค.-31 พ.ค.)	Pไม้	0.0555	0.0545	Pกระดาษ	0.0298	0.0307	Pอาหาร	0.3562	0.3554	Pสิ่งทอ	0.0256	0.0252	Pกิ่งไม้และใบไม้	0.1293	0.1292
องค์ประกอบขยะ	ปี 2566 (1 มิ.ย.-31 ธ.ค.)	ปี 2567 (1 ม.ค.-31 พ.ค.)																	
Pไม้	0.0555	0.0545																	
Pกระดาษ	0.0298	0.0307																	
Pอาหาร	0.3562	0.3554																	
Pสิ่งทอ	0.0256	0.0252																	
Pกิ่งไม้และใบไม้	0.1293	0.1292																	
หน่วย	-																		
ความหมาย	สัดส่วนโดยน้ำหนักของขยะมูลฝอยชุมชนประเภท j ในปี y																		
แหล่งข้อมูล	รายงานการแยกหาองค์ประกอบในขยะสด ประจำเดือน																		
วิธีการตรวจวัด	<p>เก็บตัวอย่างขยะมูลฝอยชุมชน (ขยะสด) อย่างน้อยวันละ 1 ครั้งต่อเนื่องกันอย่างน้อย 3 วันของแต่ละเดือน เพื่อหาองค์ประกอบทางกายภาพ โดยมีขั้นตอน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> ใช้รถ Loader สุ่มตัวอย่างขยะมูลฝอยจากกองขยะ โดยสุ่มตักประมาณ 1 บั้งหรือปริมาณ ลูกบาศก์เมตร สุ่มเก็บตัวอย่างขยะมูลฝอยใส่ถุงดำให้ได้น้ำหนัก ≥ 50 กิโลกรัม จากนั้นเทตัวอย่างขยะลงพื้นและคลุกเคล้าขยะให้เข้ากัน วิเคราะห์หาองค์ประกอบของขยะมูลฝอยด้วยวิธีการแบ่งสี่ (Quartering) และเลือกสุ่ม 2 กอง ด้านที่อยู่ตรงข้ามมารวมกัน แล้วคลุกเคล้าให้เข้ากันที่เหลือทิ้งออกนอกกอง นำขยะมูลฝอยกองที่เลือกมาคลุกผสมกันใหม่ แล้วแบ่งออกเป็น 4 ส่วน จากนั้นเลือกสุ่ม 2 กอง ที่อยู่ด้านตรงข้ามมารวมกัน โดยทำซ้ำไปเรื่อยๆ จนเหลือขยะมูลฝอยประมาณ 7 กิโลกรัม คัดแยกองค์ประกอบของขยะชนิดต่างๆ ได้แก่ พลาสติก, เศษไม้, เศษผ้า, กระดาษ และสารอินทรีย์ ชั่งน้ำหนักขยะแต่ละประเภท โดยรายงานองค์ประกอบขยะมูลฝอยชุมชนแต่ละประเภทเป็นค่าสัดส่วนโดยน้ำหนัก 																		
หมายเหตุ	นำผลการติดตามข้อมูลในช่วงระยะเวลาการทวนสอบ (Verification) และขอรับรองปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก (Issuance) จะใช้ค่าเฉลี่ยโดยน้ำหนักในช่วงระยะเวลานั้นๆ ในการคำนวณปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกในกรณีฐาน (BEx-post)																		

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR
	Standard T-VER	
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควรวม	VERSION 2


พารามิเตอร์	EC _{P,y}			
ค่าจากการติดตามผล	ปี 2566			
	เดือน	ค่าจากการติดตามผล	เดือน	ค่าจากการติดตามผล
	มิ.ย.	980,105.91	ต.ค.	1,096,547.33
	ก.ค.	981,158.09	พ.ย.	1,238,502.30
	ส.ค.	937,171.00	ธ.ค.	996,157.99
	ก.ย.	1,152,617.69	-	-
	ปี 2567			
	เดือน	ค่าจากการติดตามผล	เดือน	ค่าจากการติดตามผล
	ม.ค.	1,094,929.14	เม.ย.	533,980.14
	ก.พ.	942,114.95	พ.ค.	570,118.93
มี.ค.	1,013,426.93	-	-	
หน่วย	kWh/year			
ความหมาย	ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าสำหรับการดำเนินโครงการในปี y			
แหล่งข้อมูล	รายงานการตรวจวัดค่าการใช้พลังงานไฟฟ้า			
วิธีการตรวจวัด	ตรวจวัดโดย kWh Meter และตรวจวัดต่อเนื่องตลอดช่วงของการติดตามผล โดยรายงานข้อมูลที่มีความละเอียดเป็นรายเดือน			
หมายเหตุ	-			

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR
	Standard T-VER	
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควรวรวม	VERSION 2

พารามิเตอร์	FC _{PJ,ดีเซล,y}			
ค่าจากการติดตามผล	ปี 2566			
	เดือน	ค่าจากการติดตามผล	เดือน	ค่าจากการติดตามผล
	มิ.ย.	20,325.00	ต.ค.	20,866.00
	ก.ค.	25,539.00	พ.ย.	18,167.00
	ส.ค.	22,387.00	ธ.ค.	16,812.00
	ก.ย.	21,651.00	-	-
	ปี 2567			
	เดือน	ค่าจากการติดตามผล	เดือน	ค่าจากการติดตามผล
	ม.ค.	18,771.00	เม.ย.	10,922.00
	ก.พ.	17,943.00	พ.ค.	11,145.00
มี.ค.	15,845.00	-	-	
หน่วย	Liter/year			
ความหมาย	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทน้ำมันดีเซลสำหรับการดำเนินโครงการในปี y			
แหล่งข้อมูล	ใบเบิกน้ำมันดีเซล			
วิธีการตรวจวัด	บันทึกข้อมูลการเบิกใช้น้ำมันดีเซลในระบบ IFS แยกตาม Cost Center และรหัสเครื่องจักร			
หมายเหตุ	-			

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR
	Standard T-VER	
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควรรวม	VERSION 2

พารามิเตอร์	FC _{PJ,CNG,y}			
ค่าจากการติดตามผล	ปี 2566			
	เดือน	ค่าจากการติดตามผล	เดือน	ค่าจากการติดตามผล
	มี.ย.	-	ต.ค.	-
	ก.ค.	-	พ.ย.	-
	ส.ค.	-	ธ.ค.	-
	ก.ย.	-	-	-
	ปี 2567			
	เดือน	ค่าจากการติดตามผล	เดือน	ค่าจากการติดตามผล
	ม.ค.	-	เม.ย.	-
	ก.พ.	-	พ.ค.	-
มี.ค.	-	-	-	
หน่วย	kg/year			
ความหมาย	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทก๊าซธรรมชาติสำหรับการดำเนินโครงการในปี y			
แหล่งข้อมูล	รายงานแจ้งค่าใช้จ่ายก๊าซธรรมชาติจากแผนกบัญชี และใบเบิกน้ำมัน			
วิธีการตรวจวัด	บันทึกข้อมูลการเติมก๊าซธรรมชาติ ในระบบเครดิตน้ำมันแยกตาม Cost Center และหมายเลขผู้ถือบัตรฯ สรุปรายข้อมูลเป็นรายเดือน			
หมายเหตุ	-			

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควรรวม	VERSION 2	


ส่วนที่ 2 การคำนวณการดูดซับ/การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

2.1 การคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกกรณีฐาน (Baseline Sequestration/Emission)

การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐานของโครงการ จะคิดเฉพาะการปล่อยก๊าซมีเทน (CH₄) ที่เกิดจากการย่อยสลายขยะอินทรีย์ในหลุมฝังกลบภายใต้สภาวะไร้อากาศเฉพาะส่วนที่ไม่เกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันกับอากาศภายในชั้นวัสดุกลบทับ เนื่องจากขยะมูลฝอยชุมชนที่นำมาผลิต RDF อาจมีสารอินทรีย์เป็นองค์ประกอบ อาทิ ไม้ กระดาษ อาหาร (เศษผัก, ผลไม้) สิ่งทอ กิ่งไม้/ใบไม้จากสวนโดยใช้ T-VER-TOOL-WASTE-01 Version 07 ในการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (Baseline Emission: BE_y) และเลือกใช้ค่า MCF สำหรับหลุมฝังกลบประเภทไม่มีระบบการจัดการที่มีความลึกมากกว่า 5 เมตร โดยมีสมการในการคำนวณ ดังนี้

$$BE_{CH_4,SWDS,y} = W_y \times (P_{ไม้,y} \times 4.02 + P_{กระดาษ,y} \times 3.72 + P_{อาหาร,y} \times 1.00 + P_{สิ่งทอ,y} \times 2.23 + P_{กิ่งไม้และใบไม้,y} \times 1.68) \times CF \times 0.1$$

รหัส: T-VER-TOOL-WASTE-01				
เวอร์ชัน: 07				
ชื่อระเบียบวิธี/เครื่องมือ: การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากหลุมฝังกลบขยะมูลฝอยชุมชน (Calculation for Emissions from Solid Waste Disposal Sites)				
สมการที่ใช้: $BE_{CH_4,SWDS,y} = W_y \times (P_{ไม้,y} \times 4.02 + P_{กระดาษ,y} \times 3.72 + P_{อาหาร,y} \times 1.00 + P_{สิ่งทอ,y} \times 2.23 + P_{กิ่งไม้และใบไม้,y} \times 1.68) \times CF \times 0.1$				
พารามิเตอร์	ความหมาย	ค่าที่ใช้		หน่วย
		1 มิ.ย.-31 ธ.ค.	1 ม.ค.-31 พ.ค.	
		2566	2567	
$BE_{CH_4,SWDS}$	ปริมาณการปล่อยก๊าซมีเทน (CH ₄) จากหลุมฝังกลบขยะมูลฝอยชุมชน	286,506.56	182,934.69	tCO _{2e}
W_y	ปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนที่นำไปกำจัดโดยวิธีการอื่นแทนวิธีการฝังกลบ	520,250.42	332,955.96	ton


	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	

P _j	สัดส่วนโดยน้ำหนักของขยะมูลฝอยชุมชน ประเภท j			
	P _{ไม้}	0.0555	0.0545	
	P _{กระดาษ}	0.0298	0.0307	
	P _{อาหาร}	0.3562	0.3554	
	P _{สิ่งทอ}	0.0256	0.0252	
	P _{กิ่งไม้และใบไม้}	0.1293	0.1292	
CF	แฟคเตอร์ที่ใช้ในการคำนวณซึ่งมีค่าต่างกันตามค่า MCF	5.71	5.71	

2.2 การคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (Project Sequestration/Emission)

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการนั้น จะคิดเฉพาะการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) จากการใช้พลังงานไฟฟ้าและการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการดำเนินการ และโครงการได้มีการจัดการกับน้ำชะขยะที่เกิดขึ้นที่จุดรับขยะ (MSW receiving hall) โดยการนำไปทำเป็นปุ๋ยอินทรีย์น้ำ จึงไม่มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ (PE_y) คำนวณได้ดังนี้


รหัส: T-VER-METH-WM-04				
เวอร์ชัน: 03				
ชื่อระเบียบวิธี/เครื่องมือ: ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ สำหรับการผลิตเชื้อเพลิงขยะจากขยะมูลฝอยชุมชน (Refuse Derived Fuel: RDF Production from Municipal Solid Waste)				
สมการที่ใช้: $PE_y = PE_{EL,y} + PE_{FF,y} + PE_{ww,treatment,y}$				
พารามิเตอร์	ความหมาย	ค่าที่ใช้		หน่วย
		1 มิ.ย.- 31 ธ.ค.	1 ม.ค.- 31 พ.ค.	
		2566	2567	
PE _y	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวมจากการดำเนินโครงการ	3,905.81	2,178.14	tCO ₂

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควรรวม	VERSION 2	

PE _{EL}	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้าในการดำเนินโครงการ	3,512.48	1,976.74	tCO ₂
PE _{FF}	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการดำเนินโครงการ	393.33	201.39	tCO ₂
PE _{ww,treatment}	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ	0.00	0.00	tCO ₂


2.2.1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้า (PE_{EL,y})

รหัส: T-VER-METH-WM-04				
เวอร์ชัน: 03				
ชื่อระเบียบวิธี/เครื่องมือ: ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ สำหรับการผลิตเชื้อเพลิงขยะจากขยะมูลฝอยชุมชน (Refuse Derived Fuel: RDF Production from Municipal Solid Waste)				
สมการที่ใช้: $PE_{EL,y} = (EC_{PJ,y} \times 10^{-3}) \times EF_{Elec}$				
พารามิเตอร์	ความหมาย	ค่าที่ใช้		หน่วย
		1 มิ.ย.- 31 ธ.ค.	1 ม.ค.- 31 พ.ค.	
		2566	2567	
PE _{EL}	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้าในการดำเนินโครงการ	3,512.48	1,976.74	tCO ₂
EC _{PJ}	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งที่ใช้ในการดำเนินโครงการ	7,382,260.30	4,154,570.09	kWh
EF _{ELec}	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับการใช้พลังงานไฟฟ้าในปี พ.ศ.2563 ตามที่ อบก. กำหนด	0.4758		tCO ₂ /MWh

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควรรวม	VERSION 2	

2.2.2 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล


รหัส: T-VER-METH-WM-04				
เวอร์ชัน: 03				
ชื่อระเบียบวิธี/เครื่องมือ: ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ สำหรับการผลิตเชื้อเพลิงขยะจากขยะมูลฝอยชุมชน (Refuse Derived Fuel: RDF Production from Municipal Solid Waste)				
สมการที่ใช้: $PE_{FF,y} = [(FC_{PJ,ดีเซล,y} \times (NCV_{ดีเซล,y} \times 10^{-6}) \times EF_{CO_2,ดีเซล}) + (FC_{PJ,CNG,y} \times (NCV_{CNG,y} \times 10^{-6}) \times EF_{CO_2,CNG})] \times 10^{-3}$				
พารามิเตอร์	ความหมาย	ค่าที่ใช้		หน่วย
		1 มิ.ย.- 31 ธ.ค.	1 ม.ค.- 31 พ.ค.	
		2566	2567	
PE_{FF}	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานฟอสซิลในการดำเนินโครงการ	393.33	201.39	tCO ₂
$FC_{PJ,ดีเซล}$	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทดีเซลสำหรับการดำเนินโครงการ	145,747.00	74,626.00	Litre
$NCV_{ดีเซล}$	ค่าความร้อนสุทธิ (Net Calorific Value) ของเชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทน้ำมันดีเซลในปี y	36.42		MJ/l
$EF_{CO_2,ดีเซล}$	ค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการสันดาปเชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทน้ำมันดีเซลในปี y ตามที่ อบก. กำหนด	74,100		kgCO ₂ /TJ
$FC_{PJ,CNG}$	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทก๊าซธรรมชาติสำหรับการดำเนินโครงการ	0.00	0.00	kg
NCV_{CNG}	ค่าความร้อนสุทธิ (Net Calorific Value) ของเชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทก๊าซธรรมชาติในปี y	37.90		MJ/kg
$EF_{CO_2,CNG}$	ค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการสันดาปเชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทก๊าซธรรมชาติในปี y ตามที่ อบก. กำหนด	56,100		kgCO ₂ /TJ

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR
	Standard T-VER	
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2


2.3 การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission)

โครงการไม่มีการขนส่งขยะมูลฝอยนอกรัศมีมากกว่า 200 กิโลเมตร จึงไม่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ ดังนั้น การปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการจะมีค่าเท่ากับ 0


รหัสสินค้า	แหล่งที่มา	ระยะห่าง (กม.)
00W1W00000/1	ขยะชุมชน สำนักงานใหญ่	127
00W1W00000/2	ขยะชุมชน เทศบาลตำบลหนองหมู	67
00W1W00000/3	ขยะชุมชน เทศบาลตำบลบ้านยาง	47
00W1W00000/4	ขยะชุมชน อบต.บึงชำอ้อ อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี	76
00W1W00000/5	ขยะชุมชน อบต.บึงบอน อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี	87
00W1W00000/6	ขยะชุมชน อบต.สองคอน	23
00W1W00000/7	ขยะชุมชน อบต.บึงคำพร้อย อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี	110
00W1W00000/8	ขยะชุมชน เทศบาลเมืองลาดสวาย อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี	120
00W1W00000/9	ขยะชุมชน อบต.หนองกบ	52.5
00W1W00000/10	ขยะชุมชน เทศบาลตำบลวิหารแดง	57
00W1W00000/11	ขยะชุมชน เทศบาลตำบลเมืองเก่า	47.5
00W1W00000/12	ขยะชุมชน อบต.ห้วยทราย	40
00W1W00000/13	ขยะชุมชน อบต.ม่วงงาม อ.เสนาไห้ จ.สระบุรี	47
00W1W00000/14	ขยะชุมชน อบต.โคกสว่าง	36
00W1W00000/15	ขยะชุมชน อบต.เจริญธรรม	59.5
00W1W00000/16	ขยะชุมชน อบต.วังน้อย	74
00W1W00000/17	ขยะชุมชน อบต.หนองปลาหมอ	51
00W1W00000/18	ขยะชุมชน อบต.บัวลอย	50
00W1W00000/19	ขยะชุมชน แผนกธุรการ (โรงงานสระบุรี)	2
00W1W00000/20	ขยะชุมชน อบต.หนองจิก	46.5
00W1W00000/21	ขยะชุมชน อบต.บ้านลำ	54
00W1W00000/22	ขยะชุมชน อบต.หนองหญ้าขาว	89
00W1W00000/23	ขยะชุมชน อบต.คชสิทธิ์	57

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR
	Standard T-VER	
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2


00W1W00000/24	ขยะชุมชน เทศบาลปือกแป๊ก	51
00W1W00000/26	ขยะชุมชน เทศบาลตำบลบ้านนา	58.5
00W1W00000/27	ขยะชุมชน อบต.ชำผักแพว อ.แก่งคอย	25.5
00W1W00000/28	ขยะชุมชน อบต.หนองน้ำแดง	36.5
00W1W00000/29	ขยะชุมชน อบต.หินซ้อ	34
00W1W00000/30	ขยะชุมชน อบต.ข้าวมาม	60.5
00W1W00000/31	ขยะชุมชน นายวิชัย เจริญวิทู	51
00W1W00000/32	ขยะชุมชน เทศบาลตำบลไผ่ดำ	56
00W1W00000/33	ขยะชุมชน อบต.ศาลาครุ อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี	72.5
00W1W00000/34	ขยะชุมชน เทศบาลตำบลกุดนกเปล้า	32
00W1W00000/35	ขยะชุมชน อบต.ฝั่งรวง จ.สระบุรี	43
00W1W00000/36	ขยะชุมชน อบต.ไก่อ่ล่า จ.สระบุรี	47.5
00W1W00000/37	ขยะชุมชน อบต.พีชอุดม อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี	98
00W1W00000/38	ขยะชุมชน อบต.สวนดอกไม้ อ.เส้าไห้ จ.สระบุรี	39
00W1W00000/39	ขยะชุมชน เทศบาลเมืองสนั่นรักษ์ จ.ปทุมธานี	85.5
00W1W00000/40	ขยะชุมชน อบต.หนองไข่น้ำ	46.5
00W1W00000/41	ขยะชุมชน อบต.หนองหัวโพ อ.หนองแขง จ.สระบุรี	46
00W1W00000/42	ขยะชุมชน น.ส.อัญชลี ศรีโถมงาม อ.วิหารแดง จ.สระบุรี	57
00W1W00000/43	ขยะชุมชน บจก.ทีเออาร์เอฟ แหล่งท่าอากาศยานสนามบินสุวรรณภูมิ	140
00W1W00000/44	ขยะชุมชน หจก.สมนึก	168
00W1W00000/44A	ขยะชุมชน หจก.สมนึก (A)	168
00W1W00000/45	ขยะชุมชน บจก.ที่ดินบางปะอิน	90
00W1W00000/46	ขยะชุมชน เทศบาลโพธิ์พิทักษ์ ต.โพนางดำตอก อ.สรรพยา จ.ชัยนาท	132
00W1W00000/47	ขยะชุมชน บมจ.ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จ.นครราชสีมา	109
00W1W00000/48	ขยะชุมชน บจก.กิตติการ ฯ แหล่ง เทศบาลตำบลลำไทร จ.ปทุมธานี	105
00W1W00000/49	ขยะชุมชน อบต.ท่ามะปราง	34
00W1W00000/50	ขยะชุมชน ศูนย์จ่ายเชียงรากน้อย	97.4
00W1W00000/51	ขยะชุมชน บจก.โซนี่ ดีไวซ์ฯ ต.บางกะดี อ.เมือง จ.ปทุมธานี	97
00W1W00000/52	ขยะชุมชน อบต.หนองโน	42

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR
	Standard T-VER	
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2

00W1W00000/53	ขยะชุมชน เทศบาลเมืองแก่งคอย	19
00W1W00000/54	ขยะชุมชน อบต.หนองนาถ	44.5
00W1W00000/56	ขยะชุมชน อบต.ชะอม	42
00W1W00000/57	ขยะชุมชน บจก. โฟคัส เวก บางนา	100
00W1W00000/58	ขยะชุมชน บจก. อร่วมผลโยธากการ อ.บางไทร จ.พระนครศรีอยุธยา	120
00W1W00000/60	ขยะชุมชน บจก.นาดี เอ็นเนอร์ยี	168
00W1W00000/61	ขยะชุมชน นาย สุวิธ แก่นเพ็ชร์	14
00W1W00000/62	ขยะชุมชน อบต.วิหารแดง	68
00W1W00000/63	ขยะชุมชน อบต.คลองเรือ	55
00W1W00000/64	ขยะชุมชน อบต.ท่ามะนาว	43
00W1W00000/65	ขยะชุมชน บจก.แลนด์แอร์ แอนด์ วอเทอร์ อิมพอร์ต-เอ็กซ์พอร์ต	179
00W1W00000/66	ขยะชุมชน อบต.โคกตูม-โพนทอง	52
00W1W00000/67	ขยะชุมชน อบต.นพรัตน์	69.5
00W1W00000/68	ขยะชุมชน หจก.แทรช ทีม ทรานสปอร์ต	149
00W1W00000/69	ขยะชุมชน บจก.ธิตีทีวีสิน	123
00W1W00000/70	ขยะชุมชน อบต.ม่วงหวาน	52
00W1W00000/71	ขยะชุมชน บจก.ทีม เอ็นไวรอนเมนท์ แอนด์ แมนเนจเมนท์ เวสต์	168
00W1W00000/72	ขยะชุมชน บจก. เอฟแอนด์เอ็น แครี่ส์ (ประเทศไทย)	147
00W1W00000/73	ขยะชุมชน หจก.สุนันทพลพานิช (ฟรี)	71
00W1W00000/74	ขยะชุมชน นางสาวสุดา วาดเขียน (ฟรี)	18
00W1W00000/75	ขยะชุมชน บจก.บี ฟู้ดส์โปรดักส์ อินเตอร์ เนชั่นแนล (ฟรี)	50
00W1W00000/76	ขยะชุมชน บจก.พีเอส เมนแลนด แห่่งที่ตลาดไอยรา จ.ปทุมธานี	112
00W1W00000/77	ขยะชุมชน เทศบาลตำบลคชสิทธิ์	66
00W1W00000/78	ขยะชุมชน อบต.หนองโรง อ.หนองแค จ.สระบุรี	72
00W1W00000/79	ขยะชุมชน เทศบาลตำบลกลางดง	22
00W1W00000/80	ขยะชุมชน บจก.พลูส์วีสต์879 (ฟรี)	198
00W1W00000/81	ขยะชุมชน หจก.พิมายรีไซเคิล (ฟรี)	178
00W1W00000/82	ขยะชุมชน หจก.ใสสะอาดบุรี (ฟรี)	138
00W1W00000/83	ขยะชุมชน บจก.ศิลาแลง คอร์เปอเรชั่น	139

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	

00W1W00000/84	ชยะชุมชน อบต.ท่าตูม	23
00W1W00000/85	ชยะชุมชน อบต.ตลิ่งชัน	30
00W1W00000/86	ชยะชุมชน อบต.มิตรภาพ อ.มวกเหล็ก จ.สระบุรี	13
00W1W00000/87	ชยะชุมชน อบต.ห้วยแห้ง	34
00W1W00000/88	ชยะชุมชน อบต.บ้านแก้ง	35
00W1W00000/89	ชยะชุมชน อบต.หนองปลาไหล	37
00W1W00000/90	ชยะชุมชน เทศบาลตำบลทับกวาง	10
00W1W00000/91	ชยะชุมชน อบต.เขาหินพัฒนา	39
00W1W00000/92	ชยะชุมชน บ.แควรีโฮม	22
00W1W00000/93A	ชยะชุมชน บริษัทไทยไฟบูลย์ อีคิวไบโอเอนท์ จำกัด (A)	85
00W1W00000/9	ชยะชุมชน เทศบาลตำบลแสงพัน	2
00W1W00000/95	ชยะชุมชน อบต.ห้วยขมิ้น	46
00W1W00000/96	ชยะชุมชน อบต.มวกเหล็ก	13.5
00W1W00000/97	ชยะชุมชน อบต.พญาเย็น	16.5
00W1W00000/98	ชยะชุมชน เทศบาลตำบลวังม่วง	38
00W1W00000/100	ชยะชุมชน อบต.เตาปูน	26
00W1W00000/101	ชยะชุมชน เทศบาลตำบลตะกุด	29
00W1W00000/102	ชยะชุมชน เทศบาลตำบลสวนดอกไม้	43
00W1W00000/103	ชยะชุมชน อบต.วังม่วง	41.5
00W1W00000/104	ชยะชุมชน อบต.หนองปลิง	74
00W1W00000/105	ชยะชุมชน เทศบาลตำบลคำพราน	40
00W1W00000/106	ชยะชุมชน อบต.บ้านป่า	20
00W1W00000/107	ชยะชุมชน เทศบาลตำบลหินกอง	45
00W1W00000/108	ชยะชุมชน อุทยานแห่งชาติน้ำตกเจ็ดสาวน้อย	24.5
00W1W00000/109	ชยะชุมชน อบต.ปากข้าวสาร	30
00W1W00000/110	ชยะชุมชน อบต.บ้านพริก	67
00W1W00000/111	ชยะชุมชน เทศบาลตำบลหมูสี	52
00W1W00000/112	ชยะชุมชน เทศบาลตำบลมวกเหล็ก	15.5
00W1W00000/113	ชยะชุมชน โรงเรียนเตรียมทหาร	57.8

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	

00W1W00000/114	ขยะชุมชน เทศบาลสีมามงคล	20
00W1W00000/115	ขยะชุมชน เทศบาลตำบลเส้าไห้	50
00W1W00000/116	ขยะชุมชน เทศบาลตำบลหนองแซง	50
00W1W00000/117	ขยะชุมชน บ.เอสแอนด์เอ็น แดรี่ จก.	30
00W1W00000/118	ขยะชุมชน อบต.สนับทึบ	66
00W1W00000/119	ขยะชุมชน อบต.หนองยาว	37.5
00W1W00000/120	ขยะชุมชน อบต.โคกแย้	50
00W1W00000/121	ขยะชุมชน เทศบาลตำบลหนองเสือ	78
00W1W00000/122	ขยะชุมชน อบต. ตำบลคลองสาม	102
00W1W00000/123	ขยะชุมชน เทศบาลตำบลลาดบัวขาว อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา	75
00W1W00000/124	ขยะชุมชน อบต.มิตรภาพ อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา	76.8
00W1W00000/125	ขยะชุมชน อบต.หนองสามวัง อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี	84.5
00W1W00000/126	ขยะชุมชน อบต.หน้าพระลาน	49


2.4 สรุปปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก

การคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ได้จากโครงการตามระเบียบวิธีการ T-VER-METH-WM-04 Version 03 การผลิตเชื้อเพลิงขยะจากขยะมูลฝอยชุมชน สามารถคำนวณได้ดังนี้

รหัส: T-VER-METH-WM-04 Version 03				
ชื่อระเบียบวิธี: ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ สำหรับการผลิตเชื้อเพลิงขยะจากขยะมูลฝอยชุมชน (Refuse Derived Fuel: RDF Production from Municipal Solid Waste)				
ปี	ปริมาณการดูดกลับ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (BE)	ปริมาณการดูดกลับ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (PE)	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (LE)	ปริมาณการดูดกลับ/การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ER)
1 มิ.ย. 66 – 31 ธ.ค. 66	286,506.56	3,905.81	0.00	282,600.75
1 ม.ค. 67 – 31 พ.ค. 67	182,934.69	2,178.14	0.00	180,756.55
รวม (tCO₂eq)	469,441.25	6,083.95	0.00	463,357.30

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization)

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควรรวม	VERSION 2	

การคำนวณปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก (Emission Reduction: ER) (tCO ₂ eq)				
ปี	ปริมาณการดูดกลับ/ การปล่อยก๊าซ เรือนกระจก จากกรณีฐาน (BE)	ปริมาณการดูดกลับ/ การปล่อยก๊าซ เรือนกระจกจากการ ดำเนินโครงการ (PE)	ปริมาณการปล่อย ก๊าซเรือนกระจก นอกขอบเขต โครงการ (LE)	ปริมาณการดูดกลับ/ การลดการปล่อย ก๊าซ เรือนกระจก (ER)
1 มิ.ย. 66 – 31 ธ.ค. 66	286,506.56	3,905.81	0.00	282,600
1 ม.ค. 67 – 31 พ.ค. 67	182,934.69	2,178.14	0.00	180,756
รวม				463,356


2.5 การเปรียบเทียบปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ดูดกลับ/ลดได้ที่ขอการรับรองกับค่าคาดการณ์

สำหรับช่วงระยะเวลาที่ขอการรับรองคาร์บอนเครดิตครั้งนี้ คือ 1 มิถุนายน 2566 – 31 พฤษภาคม 2567 คิดเป็นระยะเวลา 366 วัน โดยมีปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ (ต้นคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า) ที่ขอรับรอง และคาดการณ์จากการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกก่อนติดตามผล ดังนี้

ช่วงเวลาติดตามผล (1 มิ.ย. 66 - 31 พ.ค. 67)	ปริมาณก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ eq)	
	ค่าคาดการณ์ (PDD)	ค่าที่ขอรับรอง
รวม (tCO ₂ eq)	335,022	463,356

คำนวณจากจำนวนวันที่ดำเนินการติดตามผลเพื่อขอการรับรอง โดยที่ระยะเวลา 1 มิถุนายน 2566 – 31 พฤษภาคม 2567 คิดเป็นจำนวนทั้งสิ้น 366 วัน จะได้ปริมาณก๊าซเรือนกระจก
 $334,107 \text{ (PDD)} \times (366/365) = 335,022.36 \text{ tCO}_2\text{e}$

ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ขอรับรองมีปริมาณมากกว่าค่าคาดการณ์ประมาณร้อยละ 38 (ข้อมูลที่ใช้คำนวณค่าคาดการณ์อยู่ในช่วงเดือน 1 มิถุนายน 2566 – 31 พฤษภาคม 2567) ทั้งนี้ มีสาเหตุมาจากความต้องการเชื้อเพลิง RDF ของโรงไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (อ้างอิงตามกราฟแสดงปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ และปริมาณเชื้อเพลิง RDF ที่ใช้ ดังแสดงไว้ในภาคผนวกที่ 7) ทั้งนี้ สามารถสรุปอัตราการเติบโตของปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ ดังแสดงในตารางที่ 1


	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	

ตารางที่ 1 อัตราการเติบโตของโรงไฟฟ้า บมจ.ทีพีโอ โพลีน เพาเวอร์

	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2567 (ม.ค. - พ.ค.)
ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จาก RDF (MWh)	1,142,685	1,156,130	461,447
อัตราการเพิ่ม (%) จากปี 2565	0	1.18%	-3.08%
ปริมาณเชื้อเพลิง RDF ที่ใช้ (ตัน)	1,354,723	1,627,506	682,804
อัตราการเพิ่ม (%) จากปี 2565	0	20.14%	20.96%

ตารางที่ 2 ตารางแสดงความแตกต่างขององค์ประกอบขยะ

พารามิเตอร์	PDD	MR ครั้งที่ 1 (15 กรกฎาคม 2565 - 31 พฤษภาคม 2566) จำนวน 321 วัน	MR ครั้งที่ 2 (1 มิถุนายน 2566 - 31 พฤษภาคม 2567) จำนวน 366 วัน
W	675,267.63	= 610,198.02 × (365/321) = 693,838.87	= 853,206.38 × (365/366) = 850,875.21
% ความแตกต่าง	0	2.75%	26.01%
$P_{ไม้}$	= 0.0468 × 4.02 = 0.1881	= 0.0554 × 4.02 = 0.2227	= 0.0551 × 4.02 = 0.2215
% ความแตกต่าง	0	18.39%	17.76%
$P_{กระดาษ}$	= 0.0304 × 3.72 = 0.1130	= 0.0306 × 3.72 = 0.1138	= 0.0302 × 3.72 = 0.1123
% ความแตกต่าง	0	0.71%	-0.62%
$P_{อาหาร}$	= 0.3581 × 1 = 0.3581	= 0.3490 × 1 = 0.3490	= 0.3559 × 1 = 0.3559
% ความแตกต่าง	0	-2.54%	-0.61%
$P_{สิ่งทอ}$	= 0.0461 × 2.23 = 0.1028	= 0.0265 × 2.23 = 0.0590	= 0.0254 × 2.23 = 0.0566
% ความแตกต่าง	0	-42.61%	-44.90%
$P_{กิ่งไม้และใบไม้}$	= 0.0686 × 1.68 = 0.1152	= 0.134 × 1.68 = 0.2251	= 0.1293 × 1.68 = 0.2172
% ความแตกต่าง	0	95.40%	88.54%

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	

สำหรับองค์ประกอบขยะชุมชนมีความแตกต่างขององค์ประกอบขยะเปรียบเทียบกับค่าคาดการณ์ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 2 โดยมีสัดส่วนของไม้ และกิ่งไม้ใบไม้ที่เพิ่มขึ้น แต่สัดส่วนของสิ่งทอ อาหาร และ กระดาษลดลง


ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ดูดกลับ/ลดได้ที่ขอการรับรองกับค่าคาดการณ์

	PDD	MR ครั้งที่ 1 ช่วงระยะเวลา (15 กรกฎาคม 2565 – 31 พฤษภาคม 2566)	% ความ แตกต่าง
BE _{CH₄,SWDS}	= 338,336.18 × (321/365) = 297,550.29	337,863.58	13.55%
PE	= 4,228.72 × (321/365) = 3,718.95	6,727.84	80.91%
ER	= 293,831.34	331,135.74	12.69%

	PDD	MR ครั้งที่ 2 ช่วงระยะเวลา (1 มิถุนายน 2566 – 31 พฤษภาคม 2567)	% ความ แตกต่าง
BE _{CH₄,SWDS}	= 338,336.18 × (366/365) = 339,263.12	469,441.25	38.37%
PE	= 4,228.72 × (366/365) = 4,240.30	6,083.95	43.48%
ER	= 335,022.82	463,357.30	38.00%

BE_{CH₄,SWDS} ในช่วงที่ขอรับรองมากกว่ากรณีฐานร้อยละ 38.37 ในส่วนของ Project emission ช่วงที่ขอรับรองเครดิต มีการใช้พลังงานภาพรวมสูงขึ้นร้อยละ 43.48 เนื่องจากมีการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจาก กระบวนการผลิต และกระบวนการลำเลียงวัตถุดิบในอาคารด้วย Belt conveyer แทนการใช้เชื้อเพลิงน้ำมัน ดีเซลและก๊าซธรรมชาติจากรถบรรทุก


ดังนั้น จึงทำให้ Emission reduction ปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในช่วงการขอรับรอง เครดิตจึงเพิ่มขึ้นร้อยละ 38

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควรรวม	VERSION 2	

ภาคผนวก


ภาคผนวก 1 การตรวจสอบเครื่องมือ/อุปกรณ์

เครื่องมือ/อุปกรณ์	หมายเลขประจำเครื่อง	แผนการตรวจสอบ	ช่วงการรับรอง
เครื่องชั่งน้ำหนักกรรณ ขาเข้า#1 - ยี่ห้อ METTLER TOLEDO - Model IND310	0075454-6GJ (สบ.0-4-0002-50)	ทุก 2 ปี	21 ม.ค.64 - 20 ม.ค.66 20 ธ.ค.65 - 19 ธ.ค.67
เครื่องชั่งน้ำหนักกรรณ ขาเข้า#2 - ยี่ห้อ METTLER TOLEDO - Model IND570	B806412889 (สบ.0-4-0017-61)	ทุก 2 ปี	13 ธ.ค.64 - 12 ธ.ค.66 20 ธ.ค.65 - 19 ธ.ค.67
เครื่องชั่งน้ำหนักกรรณ ขาเข้า#3 - ยี่ห้อ METTLER TOLEDO - Model IND310	0075443-6GJ (สบ.0-4-0003-50)	ทุก 2 ปี	21 ม.ค.64 - 20 ม.ค.66 20 ธ.ค.65 - 19 ธ.ค.67
เครื่องชั่งน้ำหนักกรรณ ขาเข้า#4 - ยี่ห้อ METTLER TOLEDO - Model IND310	0089754-6JJ (สบ.0-4-0004-50)	ทุก 2 ปี	21 ม.ค.64 - 20 ม.ค.66 20 ธ.ค.65 - 19 ธ.ค.67
เครื่องชั่งน้ำหนักกรรณ ขาออก#5 - ยี่ห้อ METTLER TOLEDO - Model 8530	4418437-4VX (0380-40)	ทุก 2 ปี	21 ม.ค.64 - 20 ม.ค.66 20 ธ.ค.65 - 19 ธ.ค.67
เครื่องชั่งน้ำหนักกรรณ ขาออก#6 - ยี่ห้อ METTLER TOLEDO - Model IND310	56127965HK (สบ.004-0001-60)	ทุก 2 ปี	21 ม.ค.64 - 20 ม.ค.66 20 ธ.ค.65 - 19 ธ.ค.67
เครื่องชั่งน้ำหนักกรรณ ขาออก#7 - ยี่ห้อ METTLER TOLEDO - Model 8530	4420170-4WX (0379-40)	ทุก 2 ปี	21 ม.ค.64 - 20 ม.ค.66 20 ธ.ค.65 - 19 ธ.ค.67
เครื่องชั่งน้ำหนักกรรณ ขาออก#8 - ยี่ห้อ METTLER TOLEDO - Model 8530	4419191-4WX 0382-40	ทุก 2 ปี	21 ม.ค.64 - 20 ม.ค.66 20 ธ.ค.65 - 19 ธ.ค.67

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควรรวม	VERSION 2	

เครื่องมือ/อุปกรณ์	หมายเลขประจำเครื่อง	แผนการตรวจสอบ	วันที่สอบเทียบ
<u>มิเตอร์ไฟฟ้า #1 Item 1041</u> -ยี่ห้อ EDMİ -Model MK6E	216439198	ทุก 3 ปี	12 พ.ย. 64 – 11 พ.ย. 66 4 ก.ย. 66 – 3 ก.ย. 69
	250387046*		6 ก.ย. 65 – 5 ก.ย. 67
<u>มิเตอร์ไฟฟ้า #2 Item 1042</u> -ยี่ห้อ EDMİ -Model MK6E	216669849	ทุก 3 ปี	12 พ.ย. 64 – 11 พ.ย. 66 4 ก.ย. 66 – 3 ก.ย. 69
	250387047*		6 ก.ย. 65 – 5 ก.ย. 67
<u>มิเตอร์ไฟฟ้า #3 Item 1040</u> -ยี่ห้อ EDMİ -Model MK6E	216439204	ทุก 3 ปี	11 ต.ค. 64 – 10 พ.ย. 66 15 มิ.ย. 66 – 14 มิ.ย. 69
	250655232*		27 ต.ค. 65 – 26 ต.ค. 67

หมายเหตุ : มีการหมุนเวียนเปลี่ยนสลับมิเตอร์ตัวใหม่ จาก ฉบับ PDD เพื่อนำมิเตอร์ส่ง Calibration ที่ กฟภ.

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควรววม	VERSION 2	


ภาคผนวก 2 รายการเครื่องจักรกลหนัก

2.1 รายการเครื่องจักรกลหนัก เชื้อเพลิงน้ำมันดีเซล

ลำดับ	ประเภทเครื่องจักร	หมายเลขเครื่องจักร	หมายเหตุ
1	Wheel Loader	09W-0101	-
2		09W-0102	-
3		09W-0103	-
1	Top Turn	25-0003	-
2		25W-0001	-
1	Dump Truck	08-0226	ยุบสภาพ
2		08-0234	-
3		08-0236	-
4		08-0238	-
5		08-0240	-
6		08-0245	ยุบสภาพ
7		08-0246	ยุบสภาพ
8		08-0259	ยุบสภาพ
9		08-0260	-
10		08-0271	-
11		08-0278	-
12		08-0279	ยุบสภาพ
13		08-0280	-
14		08-0284	ยุบสภาพ
15		08-0290	ยุบสภาพ
16		08-0291	-
17		08-2107	ยุบสภาพ
18		08-2109	ยุบสภาพ
19		08-2114	ยุบสภาพ
20		08-2115	-

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization)

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควรรวม	VERSION 2	

2.2 รายการเครื่องจักรกลหนัก เชื้อเพลิงก๊าซ CNG

ลำดับ	ประเภทเครื่องจักร	หมายเลขเครื่องจักร	หมายเหตุ
1	Dump Truck	08-2113	-

ภาคผนวก 3 รายการเครื่องจักรที่อยู่ในขอบเขตการดำเนินโครงการ

อุปกรณ์ที่ติดตั้ง	ผู้ผลิต	ขนาด	จำนวน (ชุด)
1. Pre-Treatment of MSW ประกอบด้วย Feeder and Pre-Shredder	BMH Technology Oy (BMH)	70 ตันต่อชั่วโมง	2
2. Pre-Treatment of MSW ประกอบด้วย Feeder and Pre-Shredder	China National Electric Engineering Co.,Ltd. (CNEEC)	50 ตันต่อชั่วโมง	5
3. Rotor Pump	ABB	160 kW	12
4. Shredder Hydraulic Motor			
-BHM	REXROTH	70 ตันต่อชั่วโมง	2
-CNEEC	POCLAIN	50 ตันต่อชั่วโมง	5


ภาคผนวก 4 ค่าความร้อนสุทธิและค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล อ้างอิงตาม อบก. (TCFO_R_01 , Version 04, 21/2/2020 : EF TGO AR5, Verification Sheet CFO)

Mobile Combustion (On road)						
	unit	IPCC [kg/TJ]			DEDE [MJ/unit]	
		CO2	CH4	N2O	NCV	
Motor Gasoline - uncontrolled	litre	69300	33	3.2	31.4800	gasoline
Motor Gasoline -oxydation catalyst	litre	69300	25	8	31.4800	
Motor Gasoline - low mileage light duty v	litre	69300	3.8	5.7	31.4800	
Gas/ Diesel Oil	litre	74100	3.9	3.9	36.4200	
Compressed Natural Gas	kg	56100	92	3	37.9000	*ref. from PTT
Liquified Petroleum Gas	litre	63100	62	0.2	26.6200	

Mobile Combustion (Off road)										
>	Fr-01	Fr-02	Fr-03.1	Fr-03.2	Fr-04.1	Fr-04.2	Fr-05	EF TGO AR5	บันทึกการปรับปรุง	+

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)


Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization)

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควรรวม	VERSION 2	

ภาคผนวก 5 องค์ประกอบของขยะมูลฝอยชุมชน

อ้างอิงค่าเฉลี่ยจากผลการแยกองค์ประกอบขยะสดประจำเดือน ต่อจากวันสุดท้ายที่เคยขอการรับรองไว้ (31 พ.ค. 2566) ที่มีข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์ ซึ่งเป็นช่วงเวลาเดียวกับการประเมินปริมาณขยะที่ส่งเข้าโรงงานผลิต RDF ของโครงการ

เดือน	ไม้	กระดาษ	อาหาร	สิ่งทอ	กิ่งไม้ และ ใบไม้	พลาสติก	โฟม	ยาง	โลหะ, เศษแก้ว	ดิน, หิน และ กรวด
มิ.ย.-66	5.23	2.91	35.04	2.54	14.25	32.52	1.52	1.90	3.63	0.49
ก.ค.-66	5.50	3.18	35.44	2.62	12.81	33.32	1.54	1.95	3.20	0.48
ส.ค.-66	5.63	3.12	36.42	2.56	11.78	32.78	1.40	2.06	3.72	0.53
ก.ย.-66	5.46	3.01	35.62	2.54	12.73	33.14	1.55	1.92	3.55	0.48
ต.ค.-66	5.55	2.77	35.41	2.41	13.64	32.76	1.52	1.92	3.53	0.51
พ.ย.-66	5.62	2.91	35.34	2.70	12.55	33.37	1.50	2.03	3.47	0.54
ธ.ค.-66	5.84	2.90	35.84	2.53	13.14	32.54	1.45	1.96	3.34	0.50
ม.ค.-67	5.41	3.01	35.46	2.54	13.11	33.04	1.53	1.95	3.46	0.53
ก.พ.-67	5.47	3.26	35.53	2.40	13.04	32.95	1.49	2.02	3.39	0.48
มี.ค.-67	5.38	3.19	36.01	2.27	13.05	32.62	1.54	2.05	3.45	0.47
เม.ย.-67	5.55	2.79	35.20	2.60	13.13	33.20	1.50	2.09	3.49	0.47
พ.ค.-67	5.47	3.08	35.47	2.80	12.32	33.16	1.46	2.10	3.65	0.51
ค่าเฉลี่ย	5.51	3.02	35.59	2.54	12.93					

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-S-F005-MR	
	Standard T-VER		
	รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก โครงการแบบเดี่ยว หรือควบรวม	VERSION 2	

ภาคผนวก 7 กราฟแสดงปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ และปริมาณเชื้อเพลิง RDF ที่โรงไฟฟ้า ใช้ปี พ.ศ. 2565 – พ.ศ. 2567

