Phu Pha Man
Subdistrict Municipality

CARBON FOOTPRINT
FOR ORGANIZATION
รายงานการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกขององค์กร

Reporting period :
October 1st 2022 to September 30th 2023

1. บทนำ

ปัจจุบันภาวะโลกร้อน (Global warming) ถือว่าเป็นปัญหาที่คนทั่วโลกกำลังเผชิญร่วมกัน โดยปัญหาภาวะโลกร้อนมีผลมาจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse gas : GHGs) จากกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์อย่างต่อเนื่อง ทั้งการใช้พลังงาน การเกษตรกรรม การขนส่ง การทำลายพื้นที่ป่า รวมทั้งการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และในรูปแบบต่าง ๆ ส่งผลกระทบต่อวิถีการดำเนินชีวิตของมนุษย์ที่นับวันยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้น จึงทำให้เกิดแนวคิดการจัดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากฐานเดิมที่ไม่เคยมีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมาก่อนที่ว่า การสร้างสังคม “คาร์บอนต่ำ” (Low-carbon City) โดยอาศัยการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่ไม่มีการกำจัดขนาดหรือลักษณะของกิจกรรม อันจะนำไปสู่การกำหนดแนวทางการบริหารจัดการเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในระดับองค์กร ระดับเมือง ระดับโรงงาน ระดับอุตสาหกรรม และระดับประเทศ จากปรากฏการณ์ดังกล่าวทำให้หลายประเทศมีความตื่นตัว หันมาเตรียมความพร้อมร่วมป้องกัน แก้ไข และสร้างศักยภาพเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นทั้งในระดับท้องถิ่น และระดับประเทศ การจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร (Carbon Footprint for Organization : CFO) เป็นวิธีการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยจากกิจกรรมทั้งหมดขององค์กรและคำนวณออกมาในรูปคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

แต่อย่างไรก็ตาม กิจกรรมการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในประเทศไทยยังมีน้อยมาก มีเพียงองค์กรขนาดใหญ่ไม่กี่องค์กรเท่านั้นที่ได้เริ่มดำเนินการ เนื่องจากองค์กรส่วนใหญ่ยังขาดความรู้และไม่ทราบเทคนิคและวิธีการคำนวณ ซึ่งทางองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) หรือ อบก. ได้เล็งเห็นถึงปัญหาและความสำคัญที่จะศึกษาในรายละเอียดของการวิเคราะห์คาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร ดังนั้นจึงจัดตั้งโครงการ “การส่งเสริมการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและรายงานข้อมูลก๊าซเรือนกระจกระดับเมืองเพื่อสนับสนุนการพัฒนาสู่เมืองคาร์บอนต่ำ” ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความรู้ความเข้าใจในการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรและรายงานข้อมูลก๊าซเรือนกระจกระดับเมือง ได้ประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินกิจกรรมและคำนวณในรูปของคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า รวมถึงสามารถจัดทำแผนงานเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอันเป็นการสนับสนุนต่อการกำหนดแนวทางและหลักเกณฑ์การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรสำหรับประเทศไทย

ดังนั้นในครั้งนี้เทศบาลตำบลภูผาม่าน จังหวัดขอนแก่น ได้มีโอกาสเข้าร่วมโครงการดังกล่าว จึงได้ดำเนินการระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร แล้วมาคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ และการบริหารขององค์กรอันเป็นการสนับสนุนต่อการกำหนดแนวทางและมาตรการในอนาคต ตลอดจนเพื่อเป็นตัวอย่างความสำเร็จและชี้นำสังคมในการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ก้าวสู่ความเป็น “เมืองคาร์บอนต่ำ” ที่ยั่งยืนในอนาคต

2. ข้อมูลทั่วไป

2.1 ชื่อองค์กร	เทศบาลตำบลภูผาม่าน
2.2 ที่อยู่/สถานที่ตั้งองค์กร	สำนักงานเทศบาลตำบลภูผาม่าน เลขที่ 195 หมู่ 1 ต.ภูผาม่าน อ.ภูผาม่าน จ.ขอนแก่น 40350 โทรศัพท์ 043-396-022
2.3 ประเภทองค์กร	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ประเทศไทย)
2.4 พื้นที่	มีพื้นที่ทั้งหมด 6.09 ตร.กม. ครอบคลุม 2 ตำบล ได้แก่ ตำบลโนนคอม หมู่ 1-2-3 และตำบลภูผาม่าน หมู่ที่ 1-4-6
2.5 ขนาดเทศบาล	เป็นเทศบาลขนาดเล็กตามกำหนดชั้นเทศบาล
2.6 ประชากรและครัวเรือน	จำนวนประชากร 3,477 คน จำนวนครัวเรือน 1,279 หลังคาเรือน
2.7 โครงสร้างองค์กร	ส่วนราชการประกอบด้วย 4 ส่วนงาน ได้แก่ สำนักปลัดเทศบาล กองคลัง กองช่าง และกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
2.8 ชื่อ-สกุลของผู้ประสานงาน	ชื่อ-สกุล : นางสาววิชญานันต์ หนูทัศน์ ตำแหน่ง : เจ้าพนักงานธุรการ รักษาราชการแทน ผอ.กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม โทรศัพท์ : 086-9981379 อีเมลล์ : wichayanan@hotmail.com
2.9 ชื่อ-สกุลของผู้รับผิดชอบข้อมูล	ชื่อ-สกุล : นายชัยยา เรืองเจริญ ตำแหน่ง : นายกเทศมนตรี โทรศัพท์ : 089-7109202
2.10 ระยะเวลาติดตามผล	1 ตุลาคม 2565 ถึง 30 กันยายน 2566
2.11 ระดับของการรับรอง	แบบจำกัด (Limited Assurance)
2.12 ระดับความมีสาระสำคัญ	5% (Materiality Threshold)

3. การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก

3.1 หลักการและหลักเกณฑ์ของรายงาน

หลักการในการจัดเก็บข้อมูลก๊าซเรือนกระจกขององค์กรต้องเป็นข้อมูลที่มีการจัดเก็บอย่างน้อย 1 ปี และนำข้อมูลมาคำนวณให้อยู่ในรูปคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าหรือคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของเมืองหลักเกณฑ์อ้างอิงตาม "แนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร”

3.2 ปีฐาน

ในการจัดเก็บข้อมูลก๊าซเรือนกระจกขององค์กรหรือคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรตามที่ได้กำหนดปีฐานและระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูล ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ.2566 ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2565 ถึง 31 กันยายน 2566 เพื่อจัดทำบัญชีรายการก๊าซเรือนกระจกระดับองค์กร ซึ่งถือว่าเป็นปีฐานล่าสุดที่เริ่มทำการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกระดับองค์กรของเทศบาล

3.3 ขอบเขตของเมือง

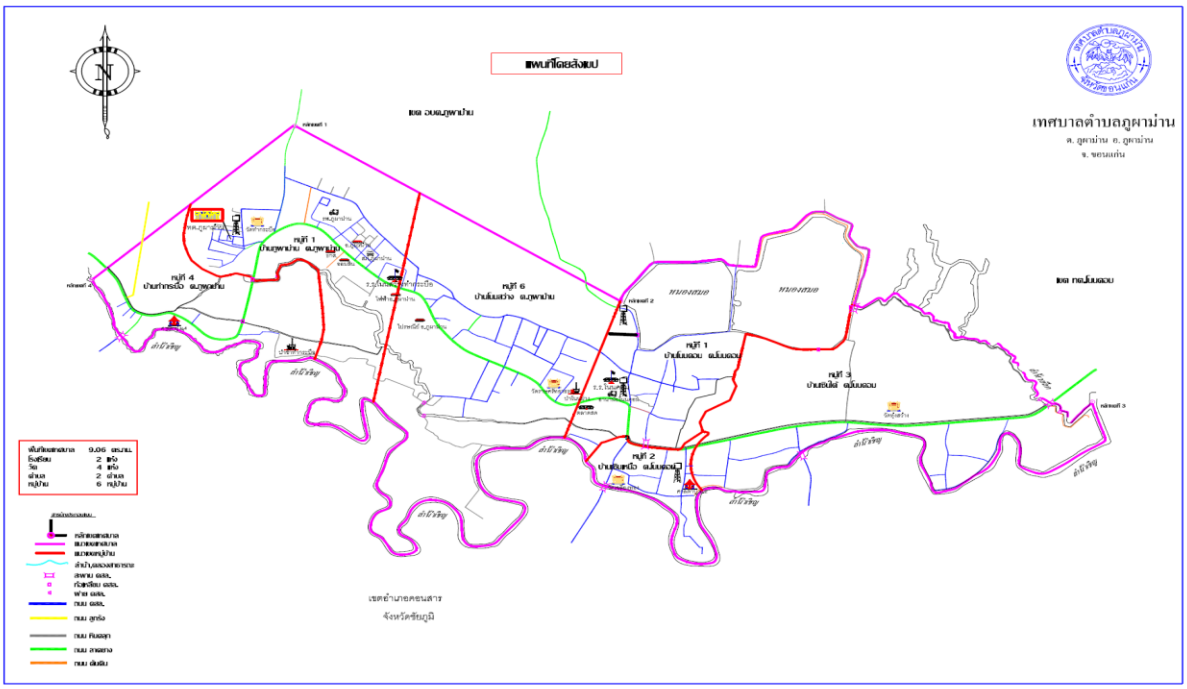
การประเมินปริมาณการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกระดับองค์กรเพื่อการทวนสอบและรับรองผลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรตามแนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ภายใต้การกำกับดูแลขององค์การบริหารก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) นั้น ที่กำหนดระดับของการรับรองแบบจำกัด (Limited Assurance) และระดับความมีสาระสำคัญที่ 5% (Threshold) ซึ่งได้พิจารณาการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse gas : GHGs) ที่สำคัญซึ่งถูกควบคุมโดยพิจารณาโดยพิธีสารโตเกียว (kyoto protocol) และเกิดขึ้นจากการกระทำของมนุษย์มีเพียง 7 ชนิด เป็นก๊าซเรือนกระจกหลักที่รายงานเป็นคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Dioxide : CO_2) มีเทน (Methane : CH_4) ไนตรัสออกไซด์ (Nitrous Oxide : N_2O) ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (Hydrofluorocabon : HFC) เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน (Perfluorocarbon : PFC) ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (Sulfur Hexafluoride : SF_6) และไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์ (NF_3) โดยการประเมินปริมาณการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกพิจารณาดังนี้

3.3.1 ขอบเขตขององค์กร

1) แนวทางที่ใช้กำหนดขอบเขตองค์กร	ควบคุมดำเนินงาน (OPERATIONAL CONTROL)
2) หน่วยสาธารณูปโภค (Facility)/พื้นที่ที่ครอบคุมในรายงาน	- สำนักงานเทศบาล - ศาลาอเนกประสงค์ - หอกระจายข่าว - ศูนย์กู้ชีพ – กู้ภัย - ตลาดสด
3) เอกสารยืนยันขอบเขต	แผนที่โดยสังเขปของเทศบาลดังหัวข้อที่ 3.3.2

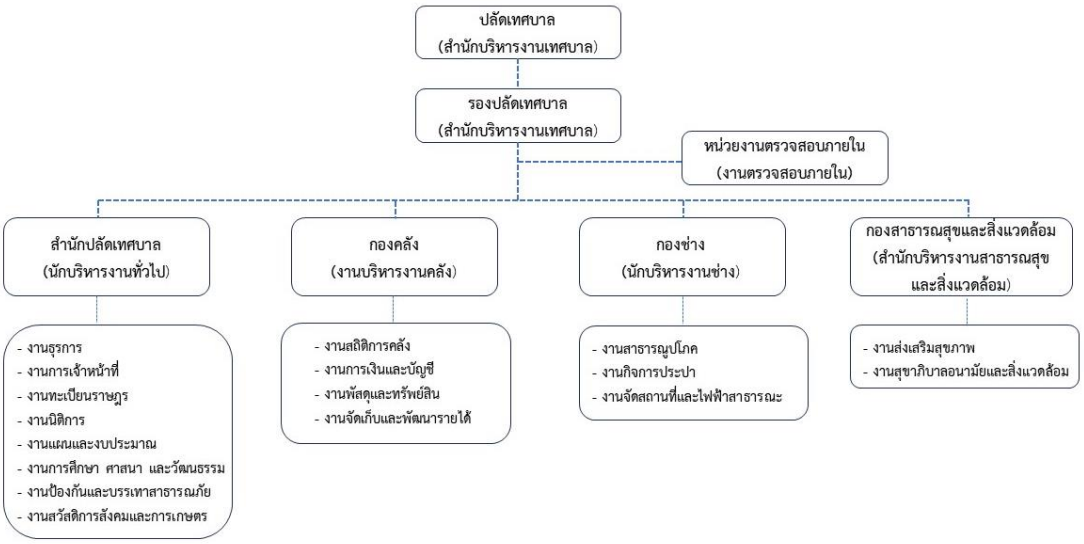
โดยขอบเขตและการดำเนินงานขององค์กร เลือกวิธีการพิจารณาตามขอบเขตควบคุมดำเนินงาน ซึ่งเทศบาลจะทำการประเมินและรวบรวมปริมาณการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมที่ควบคุมดำเนินงานได้เท่านั้น ซึ่งไม่นับรวมปริมาณการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมอื่น ๆ ของเทศบาลที่ไม่ใช่กิจกรรมที่เทศบาลสามารถควบคุมดำเนินการได้ สำหรับการกำหนดขอบเขตขององค์กรเป็น 2 กิจกรรมหลัก คือกิจกรรมการให้บริการและส่วนที่ไม่ใช่เพื่อการบริการของเทศบาลตำบลภูผาม่าน

3.3.2 แผนผังองค์กร



3.3.3 แผนผังโครงสร้างองค์กร

โครงสร้างส่วนราชการเทศบาลตำบลภูผาม่าน



3.4 ขอบเขตของการดำเนินงาน

การดำเนินงานรวบรวมข้อมูลและจัดทำบัญชีรายการก๊าซเรือนกระจกระดับองค์กรนั้นมีกิจกรรมหลักที่ก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจก ประกอบไปด้วย การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ที่อยู่กับที่ (Stationary Combustion) การปล่อยก๊าซกระจกที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ที่มีการเคลื่อนที่ (Mobile Combustion) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการรั่วไหลและอื่น ๆ (Fugitive Emissions) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรงของชีวมวล (Biomass Combustion) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการใช้ไฟฟ้า (Indirect Emissions from Use of Purchased Electricity) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ที่มีการเคลื่อนที่ (Mobile Combustion) นอกเหนือจากประเภท 1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรการปล่อยก๊าซกระจกที่เกิดขึ้นจากการจัดการกากของเสีย กรณีนำไปฝังกลบในพื้นที่อื่นนอกเหนือความรับผิดชอบของเทศบาลและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้ปุ๋ย

1) ก๊าซเรือนกระจกที่พิจารณา	- ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Dioxide : CO_2) - มีเทน (Methane : CH_4) - ไนตรัสออกไซด์ (Nitrous Oxide : N_2O) - ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (Hydrofluorocabon : HFC) - เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน (Perfluorocarbon : PFC) - ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (Sulfur Hexafluoride : SF_6) - ไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์ (NF_3)
2) ก๊าซเรือนกระจกที่พิจารณาอื่น ๆ เพิ่มเติม	- HCFC-22
3) GWP	- IPCC Fourth Assessment Report (AR4)

ผลการสำรวจข้อมูลสามารถระบุผล ได้โดยระบุตามกิจกรรมที่เป็นแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกประเภทที่ 1, 2 และ 3 รายละเอียดดังนี้

3.4.1 ระบุกิจกรรมที่เป็นแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกประเภทที่ 1 ขององค์กร

Facility	แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Source) *เช่น ระบุอุปกรณ์/เครื่องจักร/กระบวนการ/กิจกรรม*	หน่วยที่ใช้ (ต่อปี)	กำลังการผลิต (Capacity)/ลักษณะเฉพาะ (Specification)	ความมีนัยสำคัญ (มาก/น้อย)
กองคลัง	การใช้น้ำมันเบนซินในรถจักรยานยนต์ ทะเบียน ขลธ 204	ลิตร	251.86	น้อย
สำนักปลัด	การใช้น้ำมันดีเซลเครื่องสูบน้ำ 055-56-0005	ลิตร	207.44	น้อย
	การใช้น้ำมันเบนซิน เลื่อยยนต์ 065-57-0001	ลิตร	156.91	น้อย
	การใช้น้ำมันเบนซิน เครื่องตัดหญ้า	ลิตร	165.63	น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซลในรถทะเบียน กจ 45	ลิตร	770.78	น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซลในรถยี่ห้อมิตซูบิชิ บรรทุกน้ำ 10 ล้อ 400-40-0004	ลิตร	1517.59	น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซลในรถยี่ห้อมิตซูบิชิ ดับเพลิง 6 ล้อ ทะเบียน ผฉ 315	ลิตร	353.17	น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซลในรถยี่ห้อโตโยต้ารถตู้ ทะเบียน นข 7736	ลิตร	1,190.59	น้อย
	การใช้น้ำมันเบนซินในรถจักรยานยนต์ยี่ห้อซูซูกิ ทะเบียน คทข 112	ลิตร	76.10	น้อย
	การใช้น้ำมันเบนซินรถจักรยานยนต์ทะเบียน 2กง 1610	ลิตร	50.34	น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซล ทะเบียน ขษ 5530	ลิตร	2,664.65	น้อย
	การใช้น้ำมัน เบนซิน เครื่องปั่นไฟ 46551001	ลิตร	101.96	น้อย
	การใช้น้ำมัน เบนซิน รถจักรยานยนต์ 06-3-57-1563	ลิตร	N/A	น้อย
กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	การใช้น้ำมันเบนซินในเครื่องตัดหญ้าแบบสะพาย 12 เครื่อง	ลิตร	856.13	น้อย
	การใช้น้ำมันเบนซินในเครื่องพ่นหมอกควัน 4 เครื่อง	ลิตร	137.93	น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซลในเครื่องพ่นหมอกควัน 4 เครื่อง	ลิตร	226.51	*น้อย*
	การใช้น้ำมันเบนซินในเครื่องตัดแต่งกิ่งไม้ 1 เครื่อง	ลิตร	N/A	น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซลในรถบรรทุก 6 ล้อ ทะเบียน 82-9434	ลิตร	2,942.04	น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซล ยี่ห้อมาสด้า ทะเบียน 3257	ลิตร	803.50	น้อย
	น้ำมันดีเซล ยี่ห้ออีซูซู ทะเบียน กษ 8396	ลิตร	420.37	น้อย

Facility	แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Source) *เช่น ระบุอุปกรณ์/เครื่องจักร/กระบวนการ/กิจกรรม*	หน่วยที่ใช้ (ต่อปี)	กำลังการผลิต (Capacity)/ลักษณะเฉพาะ (Specification)	ความมีนัยสำคัญ (มาก/น้อย)
กองช่าง	การใช้น้ำมันดีเซลล์ เครื่องตัดคอนกรีต 058-50	ลิตร	N/A	น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซลล์ รถยนต์ บล 1815	ลิตร	745.49	น้อย
	การใช้น้ำมันเบนซิน รถยนต์ ทะเบียน ยก 8062	ลิตร	832.95	น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซล รถยนต์ยี่ห้อฮีโน่ ทะเบียน 83-7179	ลิตร	1,244.40	น้อย
	การใช้น้ำมันเบนซิน รถจักรยานยนต์ ซูซูกิ ทะเบียน ขลธ 203	ลิตร	15.08	น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซล รถแบ็คโฮ ทะเบียน ตง.7379	ลิตร	1,809.12	น้อย
	การใช้น้ำมันเบนซิน เครื่องตบดิน	ลิตร	N/A	น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซล รถขุดตีนตะขาบ	ลิตร	2,206.38	น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซล รถยนต์เพื่อการเกษตร	ลิตร	17.66	น้อย
	การใช้น้ำมันดีเซล เครื่องลำเลียงวัชพืช	ลิตร	41.96	น้อย

3.4.2 ระบุกิจกรรมที่เป็นแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรงอื่น ๆ ที่ทำการรายงานแยก

Facility	แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Source) *เช่น ระบุอุปกรณ์/เครื่องจักร/กระบวนการ/กิจกรรม*	หน่วยที่ใช้ (ต่อปี)	กำลังการผลิต (Capacity)/ลักษณะเฉพาะ (Specification)	ความมีนัยสำคัญ (มาก/น้อย)
สำนักงาน	การรั่วไหลของสารทำความเย็น R-22	กิโลกรัม	N/A	น้อย

3.4.3 ระบุกิจกรรมที่เป็นแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกประเภทที่ 2 ขององค์กร

Facility	แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Source) *เช่น ระบุอุปกรณ์/เครื่องจักร/กระบวนการ/กิจกรรม*	หน่วยที่ใช้ (ต่อปี)	กำลังการผลิต (Capacity)/ลักษณะเฉพาะ (Specification)	ความมีนัยสำคัญ (มาก/น้อย)
กองคลัง	รหัสมิเตอร์ (4 ตัวท้าย) 2543	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	N/A	น้อย
	รหัสมิเตอร์ (4 ตัวท้าย) 3938	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	57,897.90	น้อย
	รหัสมิเตอร์ (4 ตัวท้าย) 3068	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	N/A	น้อย
	รหัสมิเตอร์ (4 ตัวท้าย) 1346	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	N/A	น้อย
	รหัสมิเตอร์ (4 ตัวท้าย) 1332	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	N/A	น้อย
	รหัสมิเตอร์ (4 ตัวท้าย) 1327	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	N/A	น้อย
	รหัสมิเตอร์ (4 ตัวท้าย) 2705	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	717	น้อย

Facility	แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Source) *เช่น ระบุอุปกรณ์/เครื่องจักร/กระบวนการ/กิจกรรม*	หน่วยที่ใช้ (ต่อปี)	กำลังการผลิต (Capacity)/ลักษณะเฉพาะ (Specification)	ความมีนัยสำคัญ (มาก/น้อย)
	รหัสมิเตอร์ (4 ตัวท้าย) 0156	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	5	น้อย
	รหัสมิเตอร์ (4 ตัวท้าย) 8316	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	N/A	น้อย
	รหัสมิเตอร์ (4 ตัวท้าย) 6458	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	75	น้อย
	รหัสมิเตอร์ (4 ตัวท้าย) 6424	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	1,162	น้อย
	รหัสมิเตอร์ (4 ตัวท้าย) 2495	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	217	น้อย
	รหัสมิเตอร์ (4 ตัวท้าย) 4247	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	2	น้อย
	รหัสมิเตอร์ (4 ตัวท้าย) 1351	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	N/A	น้อย
	รหัสมิเตอร์ (4 ตัวท้าย) 1341	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	N/A	น้อย
	รหัสมิเตอร์ (4 ตัวท้าย) 1261	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	1016	น้อย
	รหัสมิเตอร์ (4 ตัวท้าย) 1188	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	815	น้อย
	รหัสมิเตอร์ (4 ตัวท้าย) 1157	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	11,750	น้อย
	รหัสมิเตอร์ (4 ตัวท้าย) 1337	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	106	น้อย
	รหัสมิเตอร์ (4 ตัวท้าย) 0046	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	N/A	น้อย
	รหัสมิเตอร์ (4 ตัวท้าย) 9891	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	N/A	น้อย
	รหัสมิเตอร์ (4 ตัวท้าย) 8935	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	197	น้อย
	รหัสมิเตอร์ (4 ตัวท้าย) 9561	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	3,276	น้อย
	รหัสมิเตอร์ (4 ตัวท้าย) 9894	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	N/A	น้อย
	รหัสมิเตอร์ (4 ตัวท้าย) 6274	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	N/A	น้อย
	รหัสมิเตอร์ (4 ตัวท้าย) 6939	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	N/A	น้อย
	รหัสมิเตอร์ (4 ตัวท้าย) 9553	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	N/A	น้อย
	รหัสมิเตอร์ (4 ตัวท้าย) 2720	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	N/A	น้อย
	รหัสมิเตอร์ (4 ตัวท้าย) 1943	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	N/A	น้อย

3.4.4 ระบุกิจกรรมที่เป็นแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกประเภทที่ 3 ขององค์กร

Facility	แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Source) *เช่น ระบุอุปกรณ์/เครื่องจักร/กระบวนการ/กิจกรรม*	หน่วยที่ใช้ (ต่อปี)	กำลังการผลิต (Capacity)/ลักษณะเฉพาะ (Specification)	ความมีนัยสำคัญ (มาก/น้อย)
กองคลัง	กระดาษ A4 80 แกรม	รีม	213	น้อย
สำนักปลัด	กระดาษ A4 80 แกรม	รีม	230	น้อย
กองสาธารณสุข	กระดาษ A4 80 แกรม	รีม	15	น้อย

Facility	แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Source) *เช่น ระบุอุปกรณ์/เครื่องจักร/กระบวนการ/กิจกรรม*	หน่วยที่ใช้ (ต่อปี)	กำลังการผลิต (Capacity)/ลักษณะเฉพาะ (Specification)	ความมีนัยสำคัญ (มาก/น้อย)
	การรั่วไหลของการจัดการของเสียด้วยวิธีการเทกอง (อปท.ให้หน่วยงานข้างนอกดำเนินการให้)	กิโลกรัม – มีเทน	N/A	น้อย
กองช่าง	กระดาษ A4 80 แกรม	รีม	40	น้อย
	น้ำประปา	ลบ.เมตร	2,810	น้อย
	การใช้คลอรีนในการผลิตน้ำประปา	กิโลกรัม	880	น้อย
	การใช้สารส้มในการผลิตน้ำประปา	กิโลกรัม	8,318	น้อย

3.4.5 การกักเก็บคาร์บอน

กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเขตความรับผิดชอบของเทศบาล ได้แก่ บริเวณสำนักงานเทศบาล โรงเรียน วัด และสวนสาธารณะ โดยการประเมินมวลชีวภาพของต้นไม้ในปี 2566 โดยการเก็บข้อมูลต้นไม้ทุกต้น รวมจำนวน 2,696 ต้น มีค่ามวลชีวภาพเท่ากับ 1,125,389,87 กิโลกรัมชีวภาพ คิดเป็นปริมาณคาร์บอนที่กักเก็บไว้ในมวลชีวภาพของต้นไม้ เท่ากับ 562.69 ตันคาร์บอน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ที่ตั้ง/ตำแหน่ง	มวลชีวภาพ (kg)	ปริมาณคาร์บอนที่กักเก็บ (tonCO_2e)	คาร์บอนไดออกไซด์ที่ต้นไม้ดูดซับ (tonCO_2e)	ออกซิเจนที่ต้นไม้ปล่อย(tonCO_2e)
บริเวณสำนักงานเทศบาล โรงเรียน วัด และสวนสาธารณะ	1,125,389.87	562.69	2,063.20	1,500.51
รวม		**562.69**	**2,063.20**	**1,500.51**

4. การติดตามผล

4.1 แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก ขากขอบเขตการดำเนินงานประเภทที่ 1

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ข้อมูลกิจกรรม						ค่า EF
	ลักษณะข้อมูลกิจกรรมที่ตรวจวัด	จุดที่ตรวจวัด	ที่มาของข้อมูลกิจกรรม			หลักฐานเอกสารอ้างอิง	ที่มาของค่า EF
			เป็นค่าที่ได้จากการตรวจวัด	เป็นค่าที่ได้จากหลักฐานการชำระเงิน	เป็นค่าที่ได้จากการประมาณค่า		
1.การใช้น้ำมันเบนซินในรถจักรยานยนต์ ทะเบียน ขลธ 204	N/A	N/A		✓		ตารางตรวจรับจัดซื้อวัสดุ-น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	IPCC Vol.2 table 2.2, DEDE
2. การใช้น้ำมันดีเซล เครื่องสูบน้ำ	N/A	N/A		✓		ตารางตรวจรับจัดซื้อวัสดุ-น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	IPCC Vol.2 table 2.2, DEDE
3. การใช้น้ำมันเบนซิน เลื่อยยนต์	N/A	N/A		✓		ตารางตรวจรับจัดซื้อวัสดุ-น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	IPCC Vol.2 table 2.2, DEDE
4. การใช้น้ำมันดีเซลในรถทะเบียน กจ 45	N/A	N/A		✓		ตารางตรวจรับจัดซื้อวัสดุ-น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	IPCC Vol.2 table 3.2.1, 3.2.2 DEDE
5. การใช้น้ำมันดีเซลในรถทะเบียน บล 1815	N/A	N/A		✓		ตารางตรวจรับจัดซื้อวัสดุ-น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	IPCC Vol.2 table 3.2.1, 3.2.2 DEDE
6. การใช้น้ำมันดีเซลในรถยี่ห้อมิตซูบิชิ บรรทุกน้ำ 10 ล้อ	N/A	N/A		✓		ตารางตรวจรับจัดซื้อวัสดุ-น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	IPCC Vol.2 table 3.2.1, 3.2.2 DEDE
7. การใช้น้ำมันดีเซลในรถยี่ห้อมิตซูบิชิ ดับเพลิง 6 ล้อ ทะเบียน ผฉ 315	N/A	N/A		✓		ตารางตรวจรับจัดซื้อวัสดุ-น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	IPCC Vol.2 table 3.2.1, 3.2.2 DEDE

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ข้อมูลกิจกรรม						ค่า EF
	ลักษณะข้อมูลกิจกรรมที่ตรวจวัด	จุดที่ตรวจวัด	ที่มาของข้อมูลกิจกรรม			หลักฐานเอกสารอ้างอิง	ที่มาของค่า EF
			เป็นค่าที่ได้จากการตรวจวัด	เป็นค่าที่ได้จากหลักฐานการชำระเงิน	เป็นค่าที่ได้จากการประมาณค่า		
8. การใช้น้ำมันดีเซลในรถยี่ห้อโตโยต้า รถตู้ ทะเบียน นข 7736	N/A	N/A		✓		ตารางตรวจรับจัดซื้อวัสดุ-น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	IPCC Vol.2 table 3.2.1, 3.2.2 DEDE
9. การใช้น้ำมันดีเซลในรถจักรยานยนต์ ยี่ห้อซูซูกิ ทะเบียน คทข 112	N/A	N/A		✓		ตารางตรวจรับจัดซื้อวัสดุ-น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	IPCC Vol.2 table 3.2.1, 3.2.2 DEDE
10. การใช้น้ำมันเบนซินในเครื่องตัดหญ้าแบบสะพาย 6 เครื่อง	N/A	N/A		✓		ตารางตรวจรับจัดซื้อวัสดุ-น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	IPCC Vol.2 table 2.2, DEDE
11. การใช้น้ำมันเบนซินในเครื่องพ่นหมอกควัน 1 เครื่อง	N/A	N/A		✓		ตารางตรวจรับจัดซื้อวัสดุ-น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	IPCC Vol.2 table 2.2, DEDE
12. การใช้น้ำมันดีเซลในเครื่องพ่นหมอกควัน 1 เครื่อง	N/A	N/A		✓		ตารางตรวจรับจัดซื้อวัสดุ-น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	IPCC Vol.2 table 2.2, DEDE
13. การใช้น้ำมันเบนซินในเครื่องตัดแต่งกิ่งไม้ 1 เครื่อง	N/A	N/A		✓		ตารางตรวจรับจัดซื้อวัสดุ-น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	IPCC Vol.2 table 2.2, DEDE
14. การใช้น้ำมันดีเซลในรถบรรทุก 6 ล้อ ทะเบียน 82-9434	N/A	N/A		✓		ตารางตรวจรับจัดซื้อวัสดุ-น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	IPCC Vol.2 table 3.2.1, 3.2.2 DEDE
15. การใช้น้ำมันดีเซล ยี่ห้อมาสด้า ทะเบียน ผม 7257 (เปลี่ยนเป็น 3257)	N/A	N/A		✓		ตารางตรวจรับจัดซื้อวัสดุ-น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	IPCC Vol.2 table 3.2.1, 3.2.2 DEDE

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ข้อมูลกิจกรรม						ค่า EF
	ลักษณะข้อมูลกิจกรรมที่ตรวจวัด	จุดที่ตรวจวัด	ที่มาของข้อมูลกิจกรรม			หลักฐานเอกสารอ้างอิง	ที่มาของค่า EF
			เป็นค่าที่ได้จากการตรวจวัด	เป็นค่าที่ได้จากหลักฐานการชำระเงิน	เป็นค่าที่ได้จากการประมาณค่า		
16. น้ำมันดีเซล ยี่ห้ออีซูซู ทะเบียน กษ 8396	N/A	N/A		✓		ตารางตรวจรับจัดซื้อวัสดุ-น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	IPCC Vol.2 table 3.2.1, 3.2.2 DEDE
17. การใช้น้ำมันเบนซิน เครื่องสูบน้ำ 2 เครื่อง	N/A	N/A		✓		ตารางตรวจรับจัดซื้อวัสดุ-น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	IPCC Vol.2 table 2.2, DEDE
18. การใช้น้ำมันเบนซิน เครื่องตบดิน 1 เครื่อง	N/A	N/A		✓		ตารางตรวจรับจัดซื้อวัสดุ-น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	IPCC Vol.2 table 2.2, DEDE
19. การใช้น้ำมันดีเซล รถบรรทุกคูโบต้า	N/A	N/A		✓		ตารางตรวจรับจัดซื้อวัสดุ-น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	IPCC Vol.2 table 3.2.1, 3.2.2 DEDE
20. การใช้น้ำมันดีเซล รถยนต์ยี่ห้อฮีโน่ ทะเบียน 83-7179	N/A	N/A		✓		ตารางตรวจรับจัดซื้อวัสดุ-น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	IPCC Vol.2 table 3.2.1, 3.2.2 DEDE
21. การใช้น้ำมันเบนซิน รถจักรยานยนต์ ซูซูกิ ทะเบียน ขลธ 203	N/A	N/A		✓		ตารางตรวจรับจัดซื้อวัสดุ-น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	IPCC Vol.2 table 2.2, DEDE
22. การใช้น้ำมันเบนซิน รถจักรยานยนต์ ซูซูกิ ทะเบียน ขลธ 205	N/A	N/A		✓		ตารางตรวจรับจัดซื้อวัสดุ-น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	IPCC Vol.2 table 2.2, DEDE

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ข้อมูลกิจกรรม						ค่า EF
	ลักษณะข้อมูลกิจกรรมที่ตรวจวัด	จุดที่ตรวจวัด	ที่มาของข้อมูลกิจกรรม			หลักฐานเอกสารอ้างอิง	ที่มาของค่า EF
			เป็นค่าที่ได้จากการตรวจวัด	เป็นค่าที่ได้จากหลักฐานการชำระเงิน	เป็นค่าที่ได้จากการประมาณค่า		
23. การรั่วไหลของระบบ Septic tank สำนักงาน	N/A	N/A			✓	จำนวนบุคลากร นักเรียนและวันทำการ	IPCC Fourth Assessment Report : Climate Change 2007
24. การรั่วไหลของระบบ Septic tank สำนักงาน	N/A	N/A			✓	จำนวนบุคลากร และวันทำการ	IPCC Fourth Assessment Report : Climate Change 2007
25. การรั่วไหลของน้ำเสียที่ไม่มีการบำบัดน้ำเสียและปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง	N/A	N/A			✓	คำนวณจากร้อยละ 80 ของน้ำประปาที่ใช้ทั้งหมด	IPCC Fourth Assessment Report : Climate Change 2007

4.2 แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากขอบเขตการดำเนินงานประเภทที่ 2

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ข้อมูลกิจกรรม						ค่า EF
	ลักษณะข้อมูลกิจกรรมที่ตรวจวัด	จุดที่ตรวจวัด	ที่มาของข้อมูลกิจกรรม			หลักฐานเอกสารอ้างอิง	ที่มาของค่า EF
			เป็นค่าที่ได้จากการตรวจวัด	เป็นค่าที่ได้จากหลักฐานการชำระเงิน	เป็นค่าที่ได้จากการประมาณค่า		
1. การใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	N/A	N/A		✓		ใบแจ้งหนี้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	Thai National LCI Database, TIIAMTEC-NSTDA AR5 (with TGO electricity 2016-2018)

4.3 แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากขอบเขตการดำเนินงานประเภทที่ 3

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ข้อมูลกิจกรรม						ค่า EF
	ลักษณะข้อมูลกิจกรรมที่ตรวจวัด	จุดที่ตรวจวัด	ที่มาของข้อมูลกิจกรรม			หลักฐานเอกสารอ้างอิง	ที่มาของค่า EF
			เป็นค่าที่ได้จากการตรวจวัด	เป็นค่าที่ได้จากหลักฐานการชำระเงิน	เป็นค่าที่ได้จากการประมาณค่า		
1. การใช้การใช้น้ำประปา	N/A	N/A		✓		สมุดจดเลขอ่านมาตรวัดน้ำ ประจำปีงบประมาณ 2564 (ป.31)	Thai National LCI Database, TIIAMTEC- NSTDA AR5 (with TGO electricity 2016-2018)
2. การใช้กระดาษ A4 80 แกรม	N/A	N/A		✓		ใบสั่งซื้อ	กระดาษพิมพ์เขียนแบบไม่เคลือบผิว, Thai national LCI Database/MTEC, แนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ผลิตภัณฑ์
3. การใช้กระดาษ A4 70 แกรม	N/A	N/A		✓		ใบสั่งซื้อ	กระดาษพิมพ์เขียนแบบไม่เคลือบผิว, Thai national LCI Database/MTEC, แนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ผลิตภัณฑ์
4. คลอรีน	N/A	N/A		✓		ใบสั่งซื้อ	Ecoinvent 2.2, IPCC 2007 GWP 100a

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ข้อมูลกิจกรรม						ค่า EF
	ลักษณะข้อมูลกิจกรรมที่ตรวจวัด	จุดที่ตรวจวัด	ที่มาของข้อมูลกิจกรรม			หลักฐานเอกสารอ้างอิง	ที่มาของค่า EF
			เป็นค่าที่ได้จากการตรวจวัด	เป็นค่าที่ได้จากหลักฐานการชำระเงิน	เป็นค่าที่ได้จากการประมาณค่า		
5. สารส้ม	N/A	N/A		✓		ใบสั่งซื้อ	Ecoinvent 2.2, IPCC 2007 GWP 100a
6. การรั่วไหลของมีเทนจากการเทกองขยะ	N/A	N/A		✓	✓	สรุปปริมาณขยะทั้งหมด (ขยะ อปท. ที่นำขยะมูลฝอยมากำจัด ร่วมกับเทศบาลตำบลโนนคอม)	IPCC Fourth Assessment Report : Climate Change 2007

4.4 แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากขอบเขตการดำเนินงานประเภทรายงานแยกเพิ่มเติม

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ข้อมูลกิจกรรม						ค่า EF
	ลักษณะข้อมูลกิจกรรมที่ตรวจวัด	จุดที่ตรวจวัด	ที่มาของข้อมูลกิจกรรม			หลักฐานเอกสารอ้างอิง	ที่มาของค่า EF
			เป็นค่าที่ได้จากการตรวจวัด	เป็นค่าที่ได้จากหลักฐานการชำระเงิน	เป็นค่าที่ได้จากการประมาณค่า		
1. การรั่วไหลของสารทำความเย็นชนิด R-22 ในเครื่องปรับอากาศ	N/A	N/A			✓	แบบสอบถามจำนวนเครื่องปรับอากาศ คำนวณจากสมการ IPCC	แนวทางประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กร (กุมภาพันธ์ 2563), Thailand grid Mix Electricity LCI Database, 2014,

5. สรุปปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับองค์กรเลือกใช้ วิธีการคำนวณปริมาณการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก โดยใช้ข้อมูลกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในขอบเขตองค์กรคูณกับค่าแฟกเตอร์การปล่อยหรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจก และแสดงผลให้อยู่ในรูปของ ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tonCO_2equivalent) ซึ่งอ้างอิงหลักเกณฑ์ตาม "แนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร" โดย องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) (พิมพ์ครั้งที่ 5 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3 เดือนตุลาคม 2559) พบว่า การสำรวจและจัดเก็บข้อมูลในระดับองค์กรของเทศบาลนั้น มีวิธีการสำรวจจากแบบสอบที่น่าเชื่อถือ และยังมีระบบจัดเก็บข้อมูลที่มีคุณภาพ มีความแม่นยำ รวมทั้งมีการนำค่าแฟกเตอร์ที่มีความน่าเชื่อถือที่ทาง อบก. เป็นผู้ประกาศใช้ มาใช้ในการคำนวณ ทำให้ปริมาณการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่ได้จากวิธีการคำนวณมีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ วิธีการคำนวณดังกล่าวจึงมีความเหมาะสมสำหรับใช้ประเมินการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกของเมือง

ผลการสำรวจข้อมูลกิจกรรมหลักที่ก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจกภายในขอบเขตองค์กร ที่ได้ดำเนินการ แบ่งเป็น 3 ประเภทคือ ประเภทที่ 1 (Scope 1) การปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกทางตรง ประเภทที่ 2 (Scope 2) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้า ประเภทที่ 3 (Scope 3) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่น ๆ โดยผลการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในขอบเขตที่ 1, 2 และ 3 พบว่า รวมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมทั้งหมด รวมทั้ง 3 Scopes มีค่าเท่ากับ **100.90** tonCO_2eq โดยมาจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรง (Scope 1) **52.861** tonCO_2eq คิดเป็นร้อยละ 52.38 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้า (Scope 2) **38.550** tonCO_2eq และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่น ๆ (Scope 3) **9.4837** tonCO_2eq

โดยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรง (Scope 1) มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงในยานพาหนะ มีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก คือ 52.861 tonCO_2eq หรือคิดเป็น 48.32%

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้า (Scope 2) พบว่า มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก 38.550 tonCO_2eq หรือคิดเป็น 35.23%

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่น ๆ (Scope 3) พบว่า

- การใช้สารเคมีในการผลิตน้ำประปา มีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (kgCo2eq) คือ 1,520.2100 kgCo2eq และมีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tonCo2eq) 9.9965 tonCO_2eq หรือคิดเป็น 67.17%
- การใช้กระดาษสำนักงาน มีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (kgCo2eq) คือ 3,331.6700 kgCo2eq และมีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tonCo2eq) 3.3317 tonCO_2eq หรือคิดเป็น 22.387%
- การใช้น้ำประปา มีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (kgCo2eq) คือ 1,553.7520 kgCo2eq และมีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tonCo2eq) 1.5538 tonCO_2eq หรือคิดเป็น 10.44%

ปริมาณการดูดกลับก๊าซเรือนกระจกจากพื้นที่สีเขียวทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 2,063.20 tonCO_2eq

5.1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากขอบเขตการดำเนินงานประเภทที่ 1

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก		ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tonCO2eq)							ปริมาณก๊าซเรือนกระจก ($tonCO_2eq$)	สัดส่วน (%)
		CO_2	CH_4	N_2O	SF_6	NF_3	HFCs	PFCs		
1	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ที่อยู่กับที่ (Stationary Combustion)									
	1.1 การใช้น้ำมันดีเซล	1.28	0.05	0.01	-	-	-	-	1.34	39.2841
	1.2 การใช้น้ำมันเบนซิน	3.04	0.13	0.02	-	-	-	-	3.19	6.1661
2	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ที่มีการเคลื่อนที่ (Mobile Combustion)									
	2.1 การใช้น้ำมันดีเซล	45.05	2.36	2.36	-	-	-	-	49.77	39.2841
	2.2 การใช้น้ำมันเบนซิน	2.67	0.14	0.21	-	-	-	-	3.02	1.1973
3	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการรั่วไหลและอื่นๆ (Fugitive Emissions)									
	กระบวนการบาบัดน้ำเสีย : CH_4 from wastewater treatment									
	การปล่อยก๊าซมีเทนในระบบ Septic tanks	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	การบำบัดน้ำเสียแบบปล่อยทิ้งตามธรรมชาติ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	รวมทั้งหมด	**52.04**	**2.68**	**2.6**	**-**	**-**	**-**	**-**	**57.32**	**85.94**

5.2 การปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากขอบเขตการดำเนินงานประเภทที่ 2

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ปริมาณการปล่อย GHG ($tonCO_2eq$)	สัดส่วน (%)
การใช้พลังงานไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	38.9012	38.4166
รวมทั้งหมด	**38.9012**	**38.9012**

5.3 การปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากขอบเขตการดำเนินงานประเภทที่ 3

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ปริมาณการปล่อย GHG ($tonCO_2eq$)	สัดส่วน (%)
การใช้น้ำประปา	1.5202	1.5013
การใช้กระดาษ A4	2.6170	2.5844
คลอรีน	0.9288	0.9172
สารส้ม	4.4177	4.3627
ปุ๋ยเคมี	0.0151	0.0149
การรั่วไหลของการจัดการของเสียด้วยวิธีการเทกอง	N/A	N/A
รวมทั้งหมด	**9.4988**	**9.3805**

5.4 การปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากขอบเขตการดำเนินงานประเภทที่รายงานแยกเพิ่มเติม

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ปริมาณการปล่อย GHG ($tonCO_2eq$)
การรั่วไหลของสารทำความเย็นชนิด R-22 ในเครื่องปรับอากาศ	N/A
รวมทั้งหมด	**N/A**

6. การจัดการคุณภาพของข้อมูล

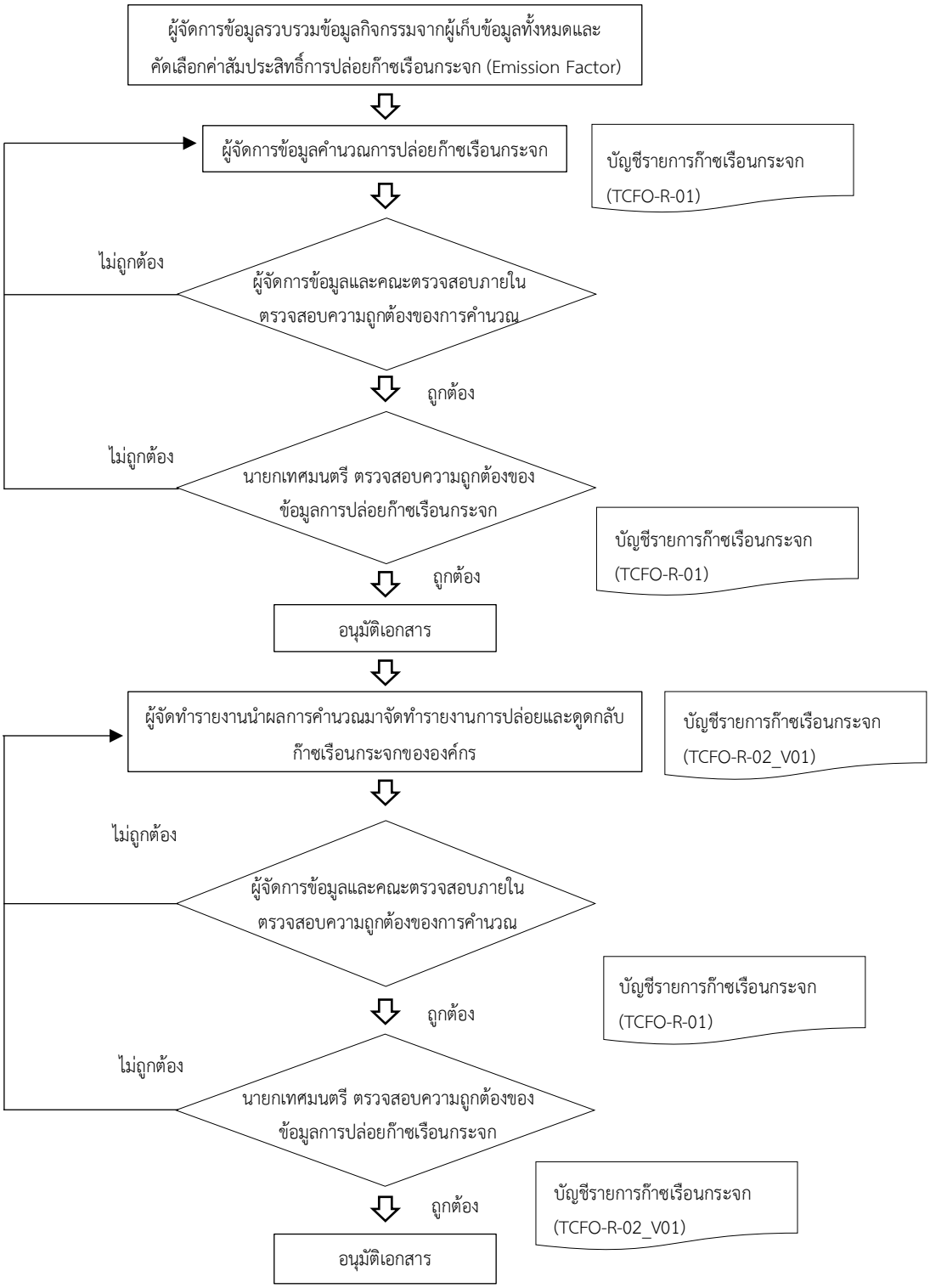
6.1 โครงสร้างของระบบการจัดการคุณภาพของข้อมูล

บทบาท	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่ง	หน้าที่
ผู้จัดการข้อมูล	นายชัยยา เรืองเจริญ	นายกเทศมนตรี	ทบทวนนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมและผลักดันให้มีการดำเนินโครงการด้านสิ่งแวดล้อม
ผู้รับผิดชอบข้อมูล	นางสาววิชญานันต์ หนูทัศน์	เจ้าพนักงานธุรการ รักษาราชการแทน ผอ.กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	จัดเก็บและรวบรวมข้อมูลกิจกรรมขององค์กร
			ประสานงานระหว่างทีมเก็บข้อมูลกิจกรรมขององค์กร
ผู้เก็บข้อมูล	นางสาวมัณฑิตา ต่อชีวี	พนักงานจ้างเหมา	บันทึกข้อมูลกิจกรรมขององค์กร
ผู้เขียนรายงาน	นายณัฐพงษ์ สุขพวง	พนักงานจ้างเหมา	นำข้อมูลกิจกรรมทั้งหมดมาเขียนเป็นรายงานเพื่อวิเคราะห์คาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร
ผู้ตรวจสอบภายใน	นางสาววิชญานันต์ หนูทัศน์	เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติการ	ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในรายงานทั้งหมด

6.2 แผนผังการจัดการคุณภาพของข้อมูล

6.2.1 แผนผังการไหลของข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร

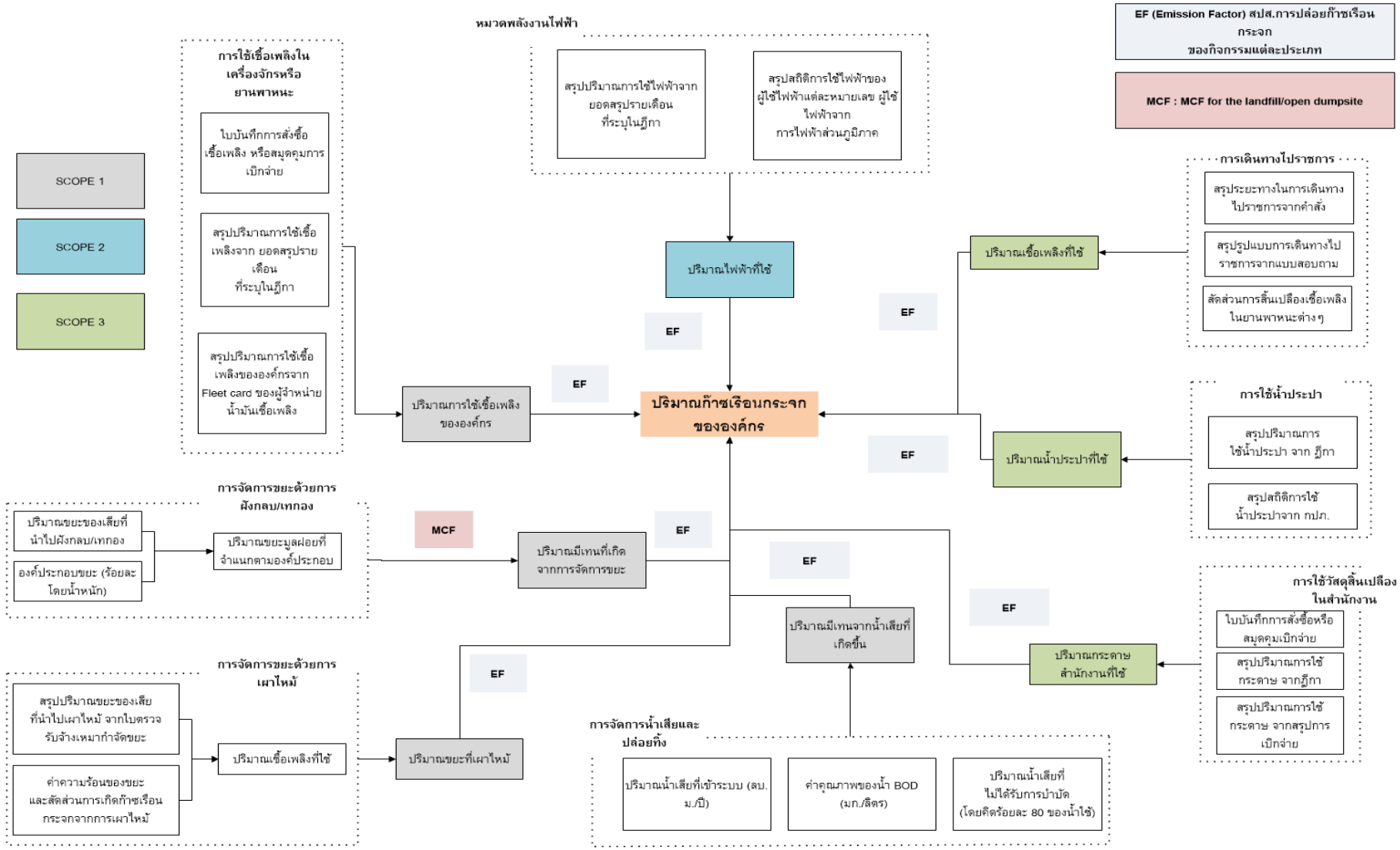
ระบบการจัดการคุณภาพข้อมูลในการรายงานการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกนั้น คณะผู้จัดทำรายงาน โดยการนำข้อมูลจากการคำนวณในแต่ละกิจกรรมที่เป็นแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดของแต่ละส่วนงาน มาจัดทำรายงานตามแบบฟอร์ม TCFO R 02 V01 จากนั้นตรวจสอบความถูกต้องโดยคณะผู้ตรวจสอบและข้อมูลการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก เพื่ออนุมัติเอกสารต่อไป สามารถแสดงเป็นแผนผังการดำเนินงานได้ดังนี้


ผู้จัดการข้อมูลรวบรวมข้อมูลกิจกรรมจากผู้เก็บข้อมูลทั้งหมดและคัดเลือกค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor)
ผู้จัดการข้อมูลคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
บัญชีรายการก๊าซเรือนกระจก (TCFO-R-01)
ไม่ถูกต้อง
ผู้จัดการข้อมูลและคณะตรวจสอบภายใน ตรวจสอบความถูกต้องของการคำนวณ
ถูกต้อง
ไม่ถูกต้อง
นายกเทศมนตรี ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
บัญชีรายการก๊าซเรือนกระจก (TCFO-R-01)
ถูกต้อง
อนุมัติเอกสาร
ผู้จัดทำรายงานนำผลการคำนวณมาจัดทำรายงานการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกขององค์กร
บัญชีรายการก๊าซเรือนกระจก (TCFO-R-02_V01)
ไม่ถูกต้อง
ผู้จัดการข้อมูลและคณะตรวจสอบภายใน ตรวจสอบความถูกต้องของการคำนวณ
บัญชีรายการก๊าซเรือนกระจก (TCFO-R-01)
ถูกต้อง
ไม่ถูกต้อง
นายกเทศมนตรี ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
บัญชีรายการก๊าซเรือนกระจก (TCFO-R-02_V01)
ถูกต้อง
อนุมัติเอกสาร

6.2.2 สรุปสมมติฐานและข้อมูลที่ต้องการเพื่อสนับสนุนการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับองค์กรของสาหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่

ประเภท	แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	วิธีการคำนวณ
ประเภทที่ 1	การเผาไหม้เชื้อเพลิงที่ใช้ในเครื่องจักร	ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ × ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิง
	การใช้ก๊าซหุงต้มภายในองค์กร	ปริมาณก๊าซหุงต้มที่ใช้ × ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของการเผาไหม้ก๊าซหุงต้ม
	การเผาไหม้เชื้อเพลิงที่ใช้ในการเดินทางและขนส่งด้วยยานพาหนะประเภทต่างๆ	<u>กรณีที่ทราบปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง</u> 1) ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ × ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิง <u>กรณีที่ไม่ทราบปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง</u> 1) ระยะทาง × น้ำหนักบรรทุก × ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามประเภทของรถที่ใช้ 2) ระยะทาง × อัตราการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง × ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิง
	การเติมสารทำความเย็นในระบบปรับอากาศ	ปริมาณสารทำความเย็นที่เติม × ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามชนิดของสารทำความเย็น
	การใช้สารดับเพลิง	ปริมาณสารดับเพลิงที่เติม × ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามชนิดของสารดับเพลิง
	การจัดการ/บำบัดน้ำเสียที่องค์กรเป็นผู้ดำเนินการ	<u>กรณีที่ทราบปริมาณน้ำเสีย/น้ำประปาที่ใช้</u> การคำนวณอ้างอิงตาม IPCC (2006) <u>กรณีที่ไม่ทราบปริมาณน้ำเสีย/น้ำประปาที่ใช้</u> คำนวณจากร้อยละ 80 ของน้ำใช้ คำนวณจากค่าสมมูลประชากร
	การกำจัดขยะมูลฝอย/ของเสียที่องค์กรเป็นผู้ดำเนินการ	<u>กรณีที่ทราบปริมาณขยะ</u> การคำนวณอ้างอิงตาม IPCC (2006) <u>กรณีที่ไม่ทราบปริมาณขยะ</u> คำนวณจากค่าอัตราการเกิดขยะต่อหัวประชากร
ประเภทที่ 2	การใช้ไฟฟ้า	ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ × ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของไฟฟ้า
ประเภทที่ 3	การใช้น้ำประปา	ปริมาณน้ำประปาที่ใช้ × ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของน้ำประปา
	การใช้วัสดุสำนักงาน	ปริมาณกระดาษที่ใช้ × ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกระดาษ

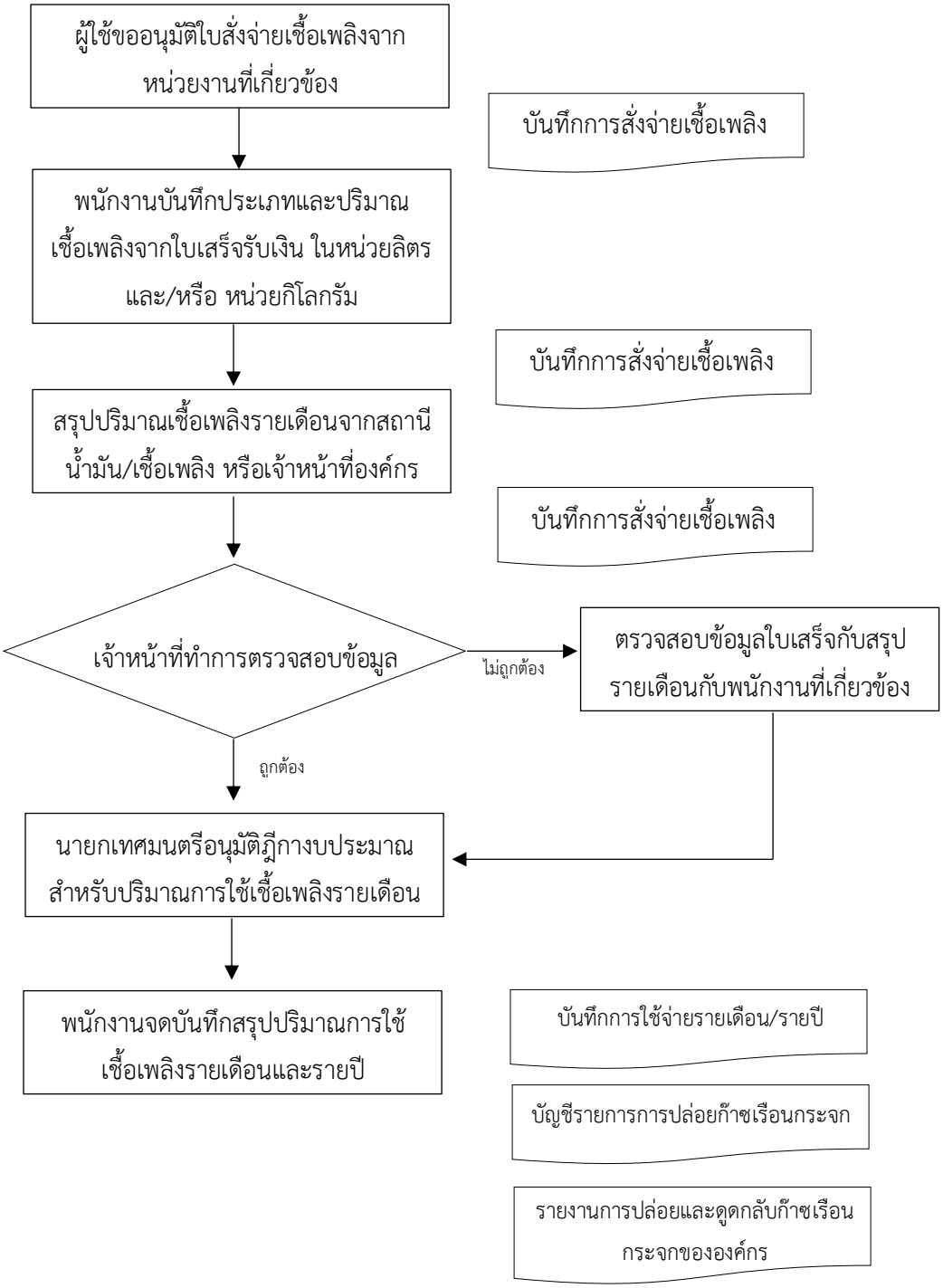
ประเภท	แหล่งปล่อยก๊าวเรือนกระจก	วิธีการคำนวน
	การกำจัดขยะมูลฝอย/ของเสียที่ จ้างเหมาให้หน่วยงานภายนอกหรือเอกชนเป็นผู้ดำเนินการ	<u>กรณีที่ทราบปริมาณขยะ</u> การคำนวณอ้างอิงตาม IPCC (2006) <u>กรณีที่ไม่ทราบปริมาณขยะ</u> คำนวณจากค่าอัตราการเกิดขยะต่อหัวประชากร
	การเดินทางไปราชการ	<u>กรณีที่ทราบปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง</u> 1) ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ × ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิง <u>กรณีที่ไม่ทราบปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง</u> 1) ระยะทาง × น้ำหนักบรรทุก × ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามประเภทของรถที่ใช้ 2) ระยะทาง × อัตราการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง × ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิง 3) ระยะทางที่เดินทาง × ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามของการเดินทางโดยเครื่องบินโดยสาร
	การเผาไหม้เชื้อเพลิงที่ใช้ในการเดินทางและขนส่งด้วยรถประเภทต่าง ๆ เช่น การขนส่งขยะของเสีย การเดินทางไปกลับของพนักงาน เป็นต้น	<u>กรณีที่ทราบปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง</u> 1) ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ × ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิง <u>กรณีที่ไม่ทราบปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง</u> 1) ระยะทาง × น้ำหนักบรรทุก × ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามประเภทของรถที่ใช้ 2) ระยะทาง × อัตราการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง × ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิง
	การดูดกลับก๊าซเรือนกระจก	WT = (WS + WB + WL) × สัดส่วนปริมาณคาร์บอน (%) โดยที่ WT = มวลชีวภาพเหนือพื้นดินทั้งหมด WS = มวลชีวภาพเหนือพื้นดินส่วนที่เป็นลำต้น WB = มวลชีวภาพเหนือพื้นดินส่วนที่เป็นกิ่ง WL = มวลชีวภาพเหนือพื้นดินส่วนที่เป็นใบ



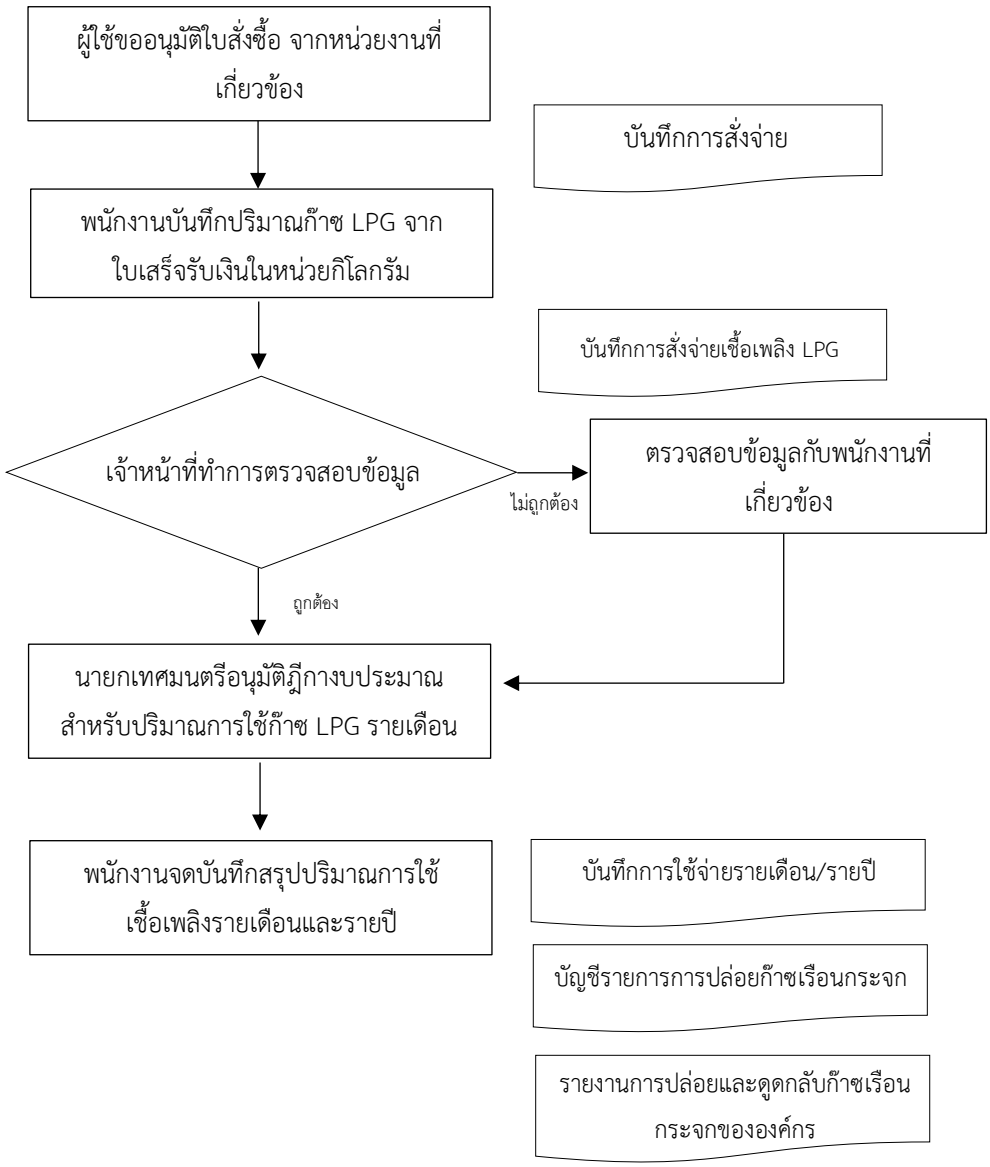
รูปที่ 1 แผนผังขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

6.2.3 แผนผังการไหลของข้อมูลและการกำกับ/ควบคุมคุณภาพของข้อมูล โดยแยกตามรายกิจกรรมของข้อมูล ได้แก่

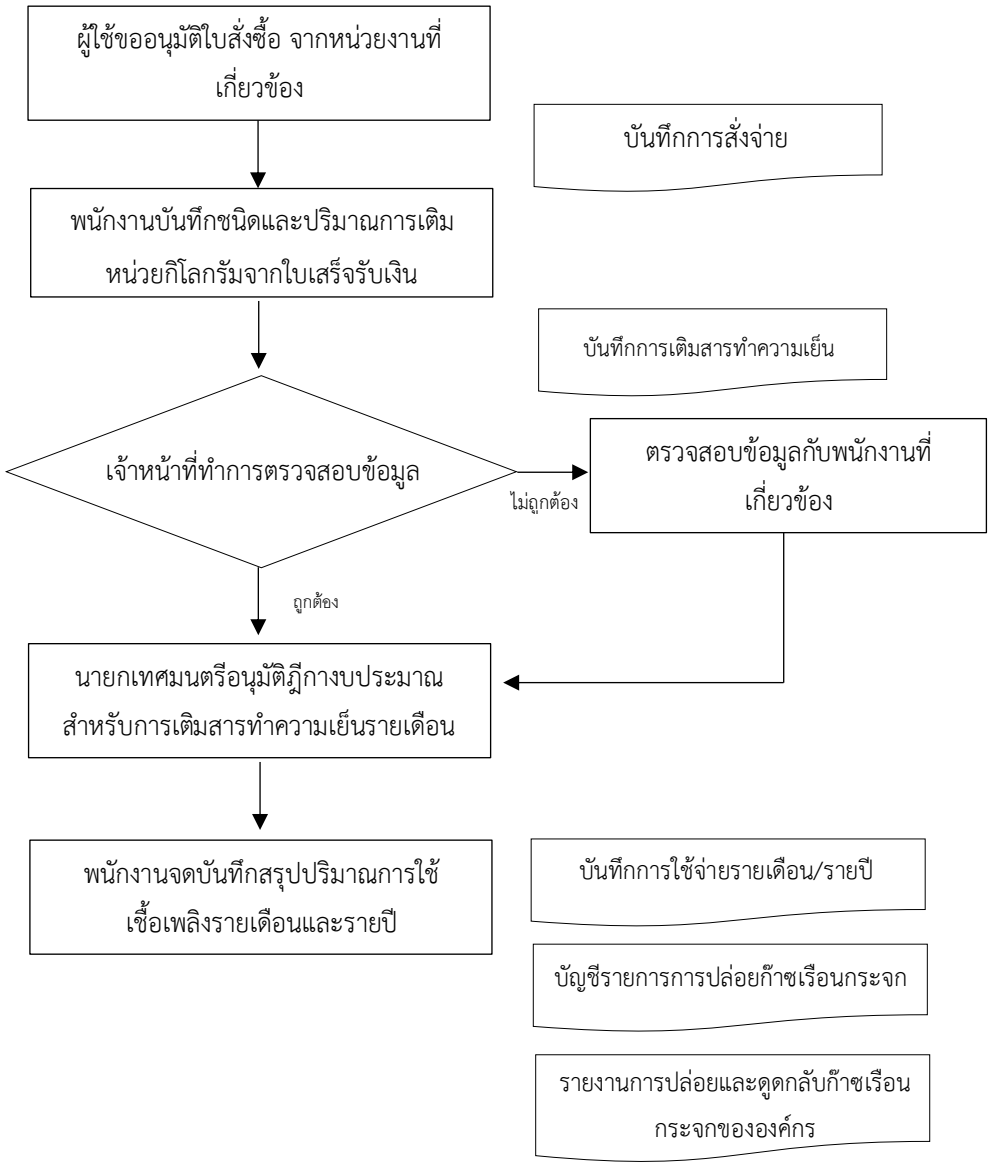
<u>แผนภาพที่ 1</u> แผนผังการไหลของข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกิจกรรมที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง (เช่น น้ำมันดีเซล น้ำมันแก๊สโซลีน และก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น)



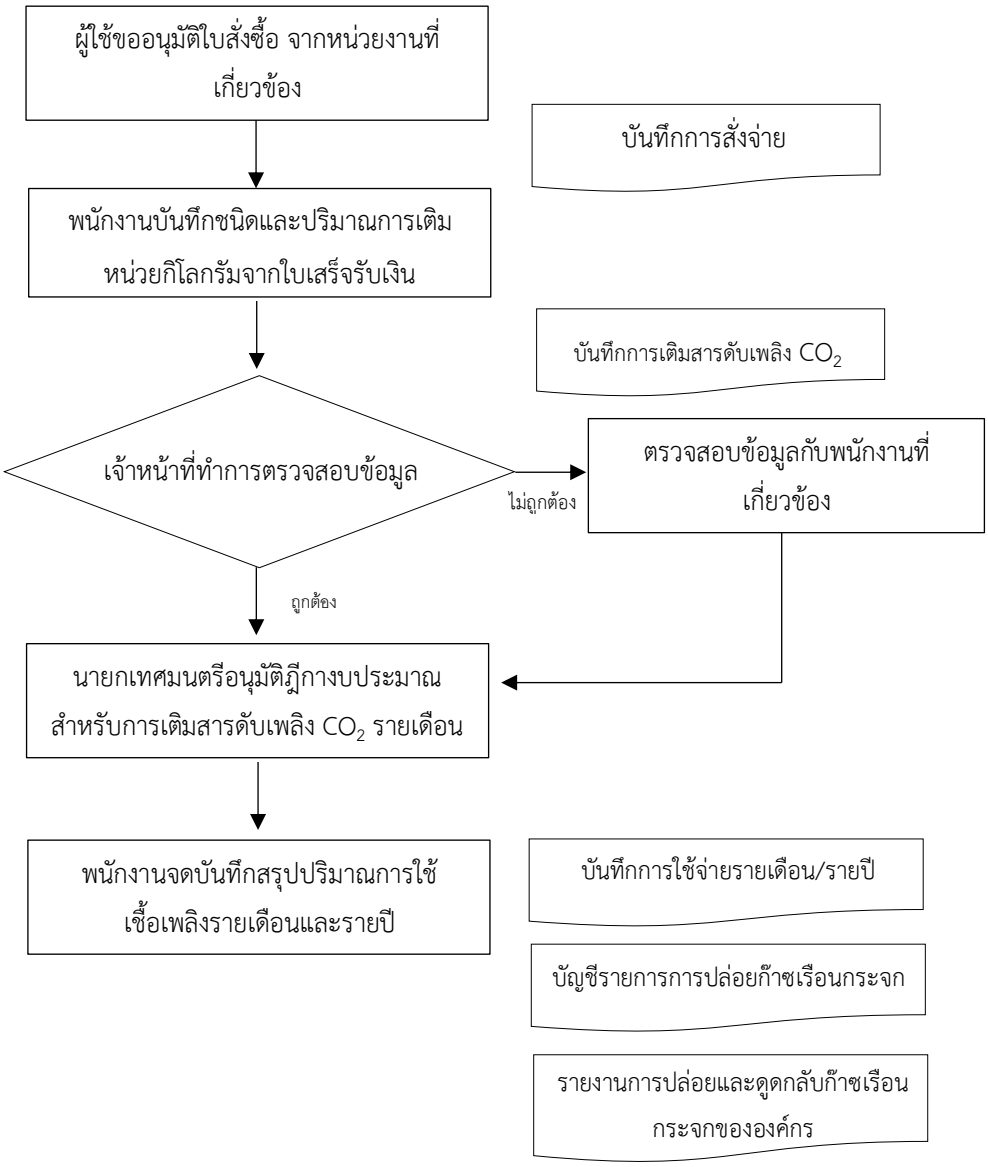
<u>แผนภาพที่ 2</u> แผนผังการไหลของข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกิจกรรมที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)



<u>แผนภาพที่ 3</u> แผนผังการไหลของข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกิจกรรมที่เกิดจากการเติมสารทำความเย็นจำพวกที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (เช่น สารทำความเย็นประเภท R134a)

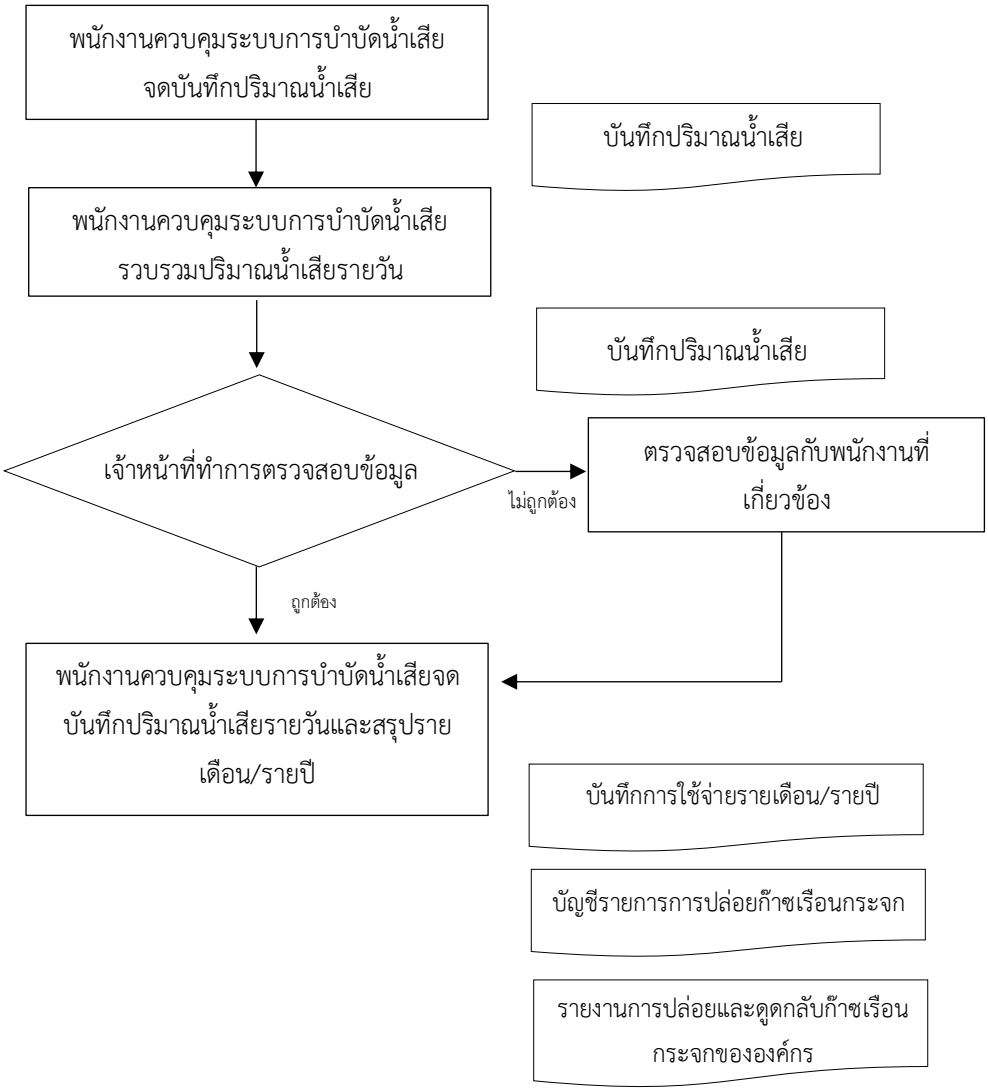


<u>แผนภาพที่ 4</u> แผนผังการไหลของข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกิจกรรมที่เกิดจากการเติมสารดับเพลิงจำพวกที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (เช่น สารดับเพลิงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นต้น)

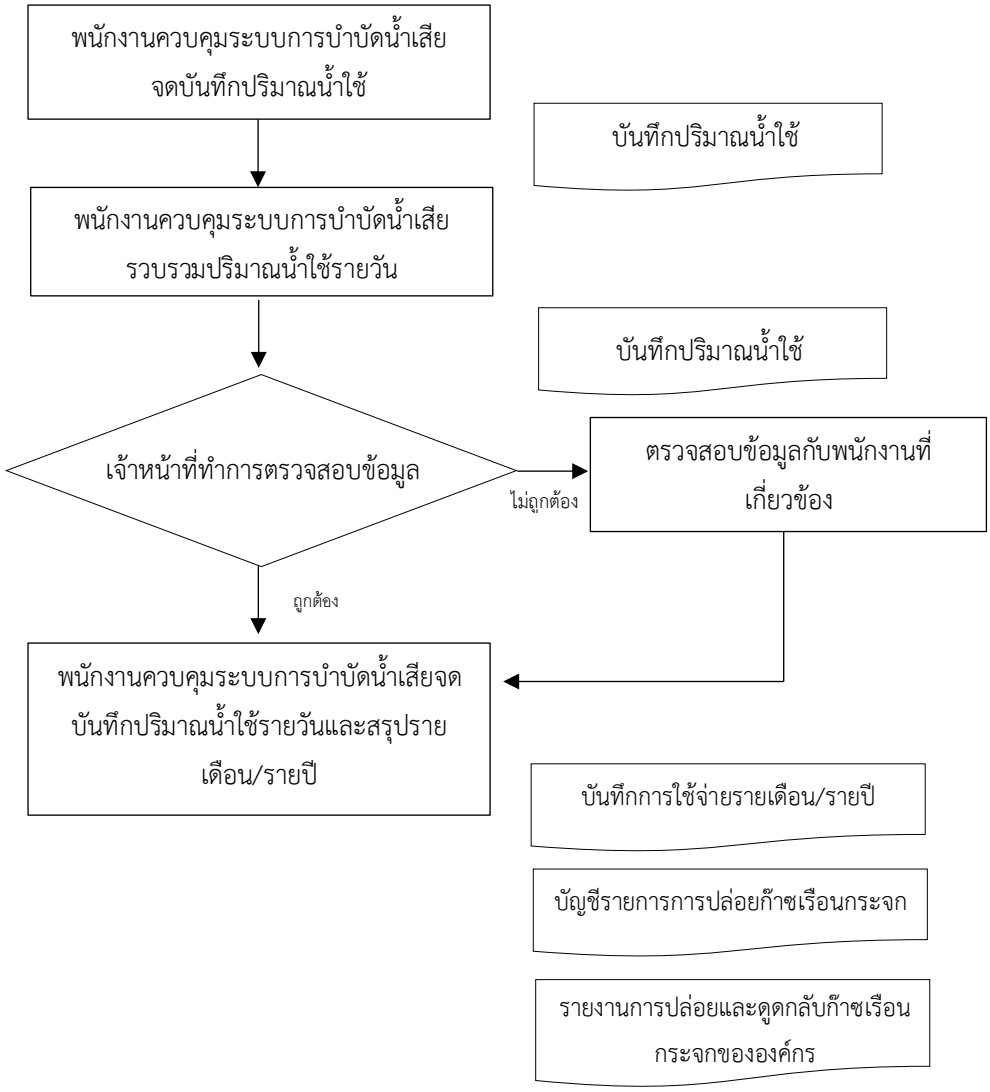


<u>แผนภาพที่ 5</u> แผนผังการไหลของข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกิจกรรมที่เกิดจากการรั่วไหลของการใช้น้ำในส่วนงานอื่น ๆ โดยแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากการกำจัดน้ำเสียสามารถพิจารณาแหล่งที่มาได้จาก 3 แหล่ง

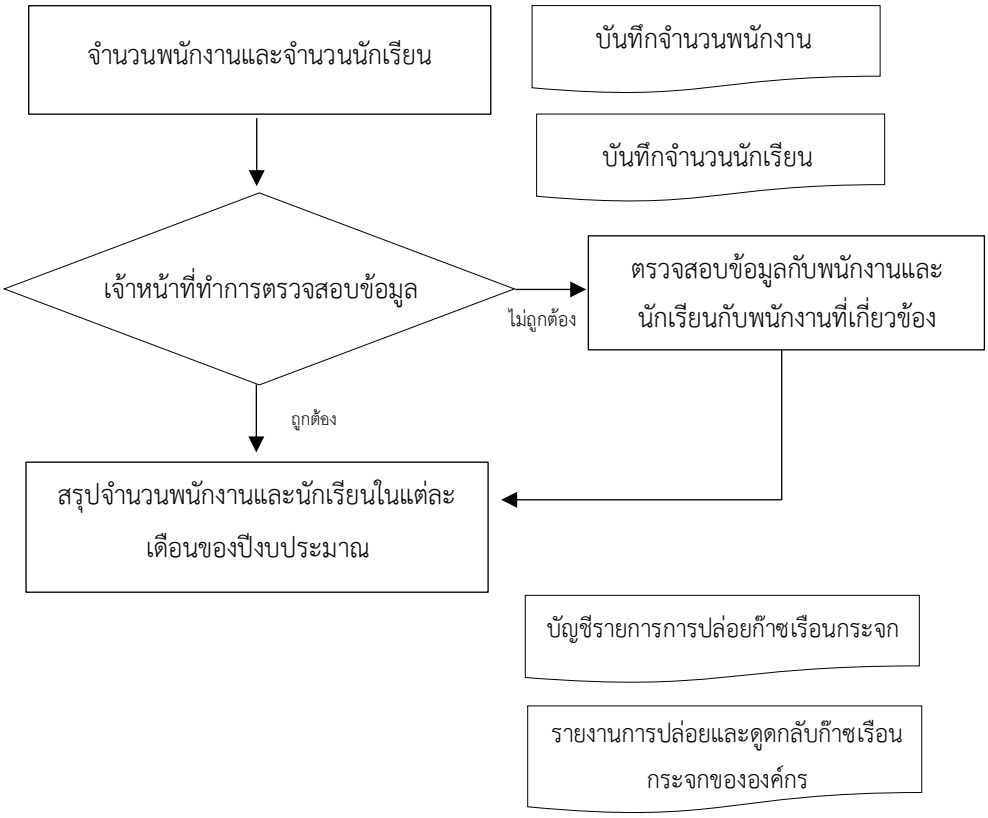
แหล่งที่ 1: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกิจกรรมที่เกิดจากน้ำเสียโดยมีการตรวจวัดปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ



แหล่งที่ 2: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกิจกรรมที่เกิดจากการกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่มีการชั่งน้ำหนักปริมาณขยะมูลฝอยที่ทำการจัดเก็บ

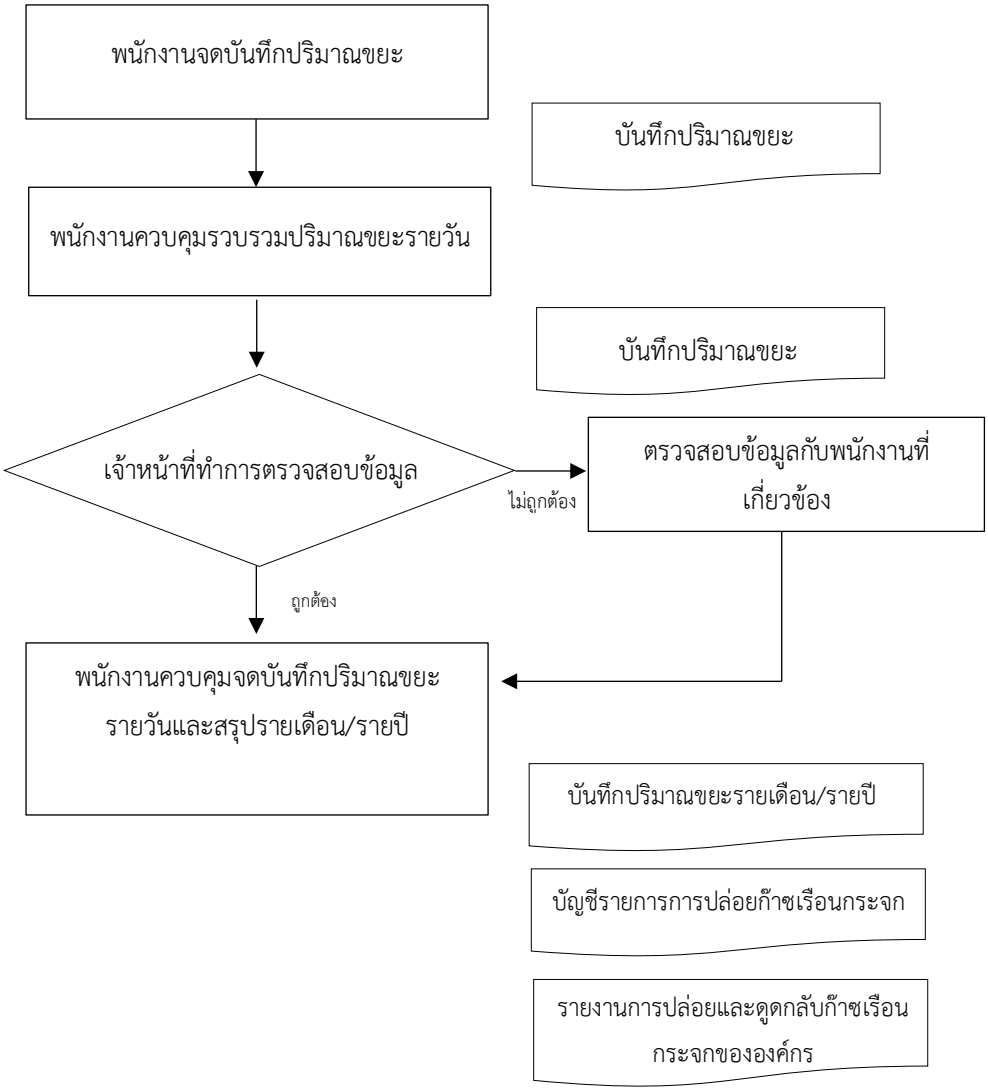


แหล่งที่ 3 : การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกิจกรรมที่เกิดจากจำนวนพนักงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามลักษณะโครงสร้างองค์กร และจำนวนนักเรียน และ/หรือ เด็กเล็ก ในสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

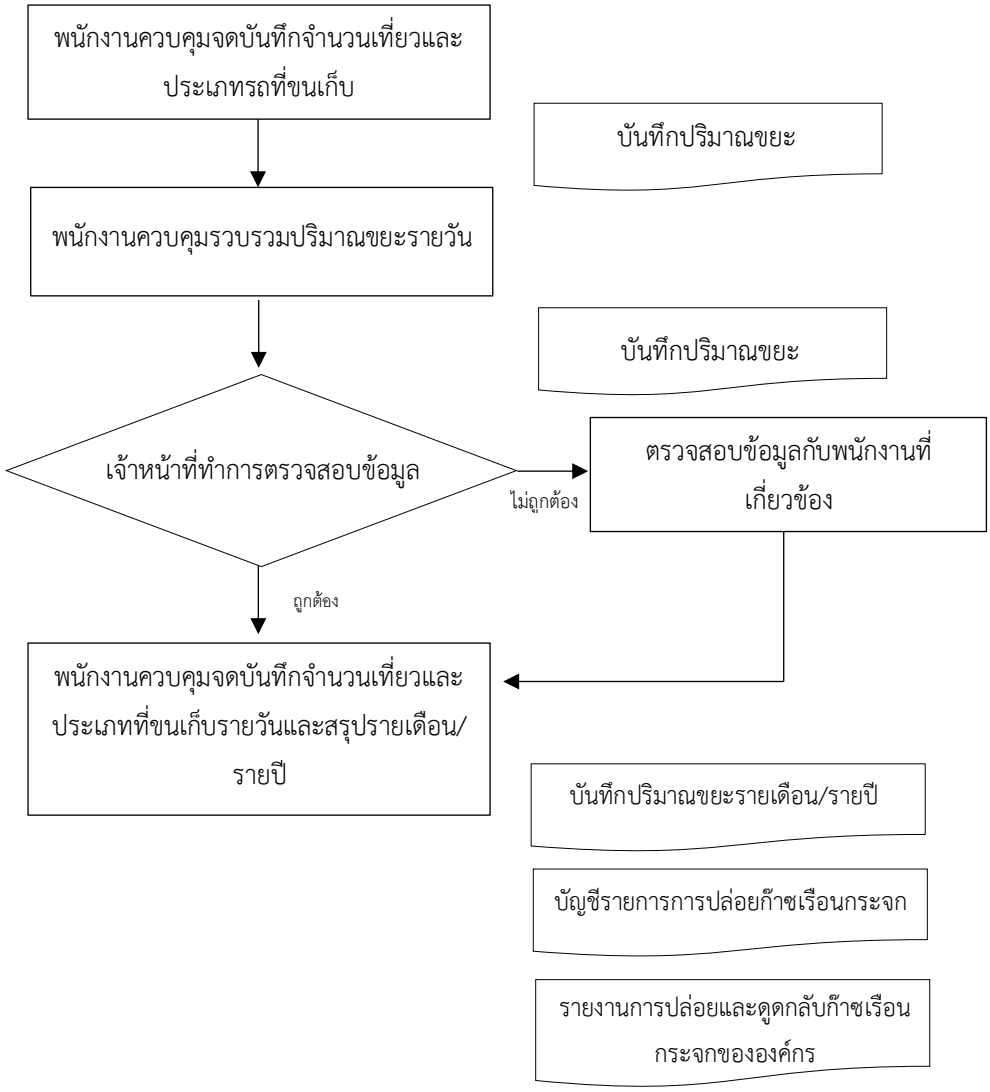


<u>แผนภาพที่ 6</u> แผนผังการไหลของข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกิจกรรมการกำจัดขยะมูลฝอยโดยแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากการกำจัดขยะมูลฝอยสามารถพิจารณาแหล่งที่มาได้จาก 3 แหล่ง

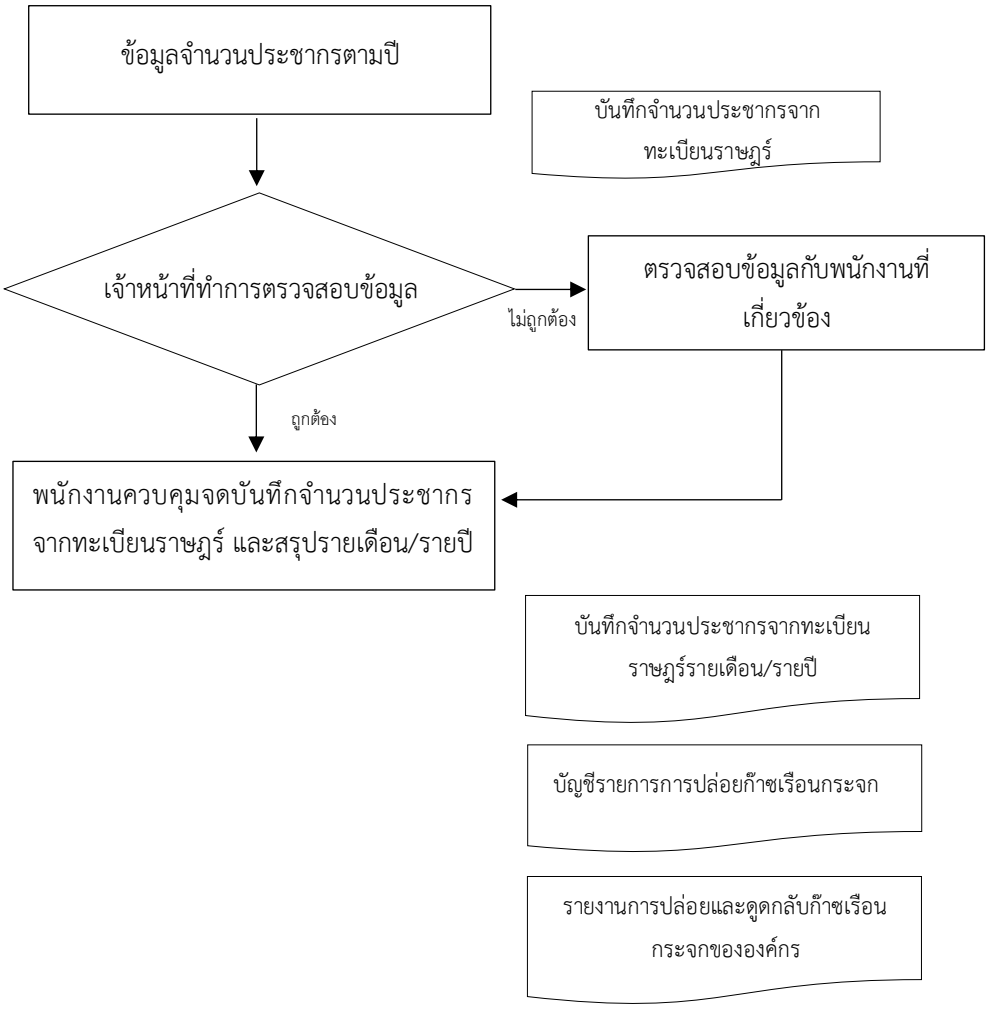
แหล่งที่ 1: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกิจกรรมที่เกิดจากการกำจัดขยะมูลฝอยที่มีการชั่งน้ำหนักปริมาณขยะมูลฝอยที่ทำการจัดเก็บ



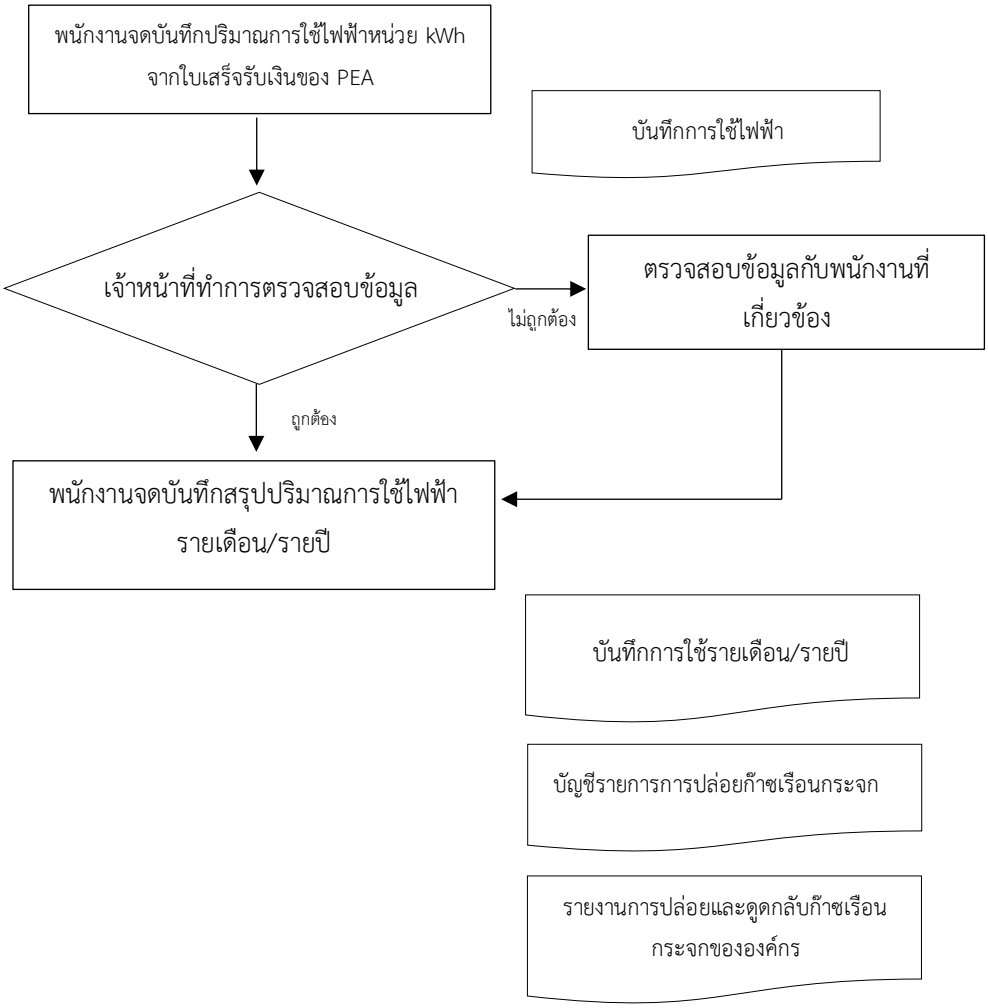
แหล่งที่ 2: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกิจกรรมที่เกิดจากการกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่มีการชั่งน้ำหนักปริมาณขยะมูลฝอยที่ทำการจัดเก็บ



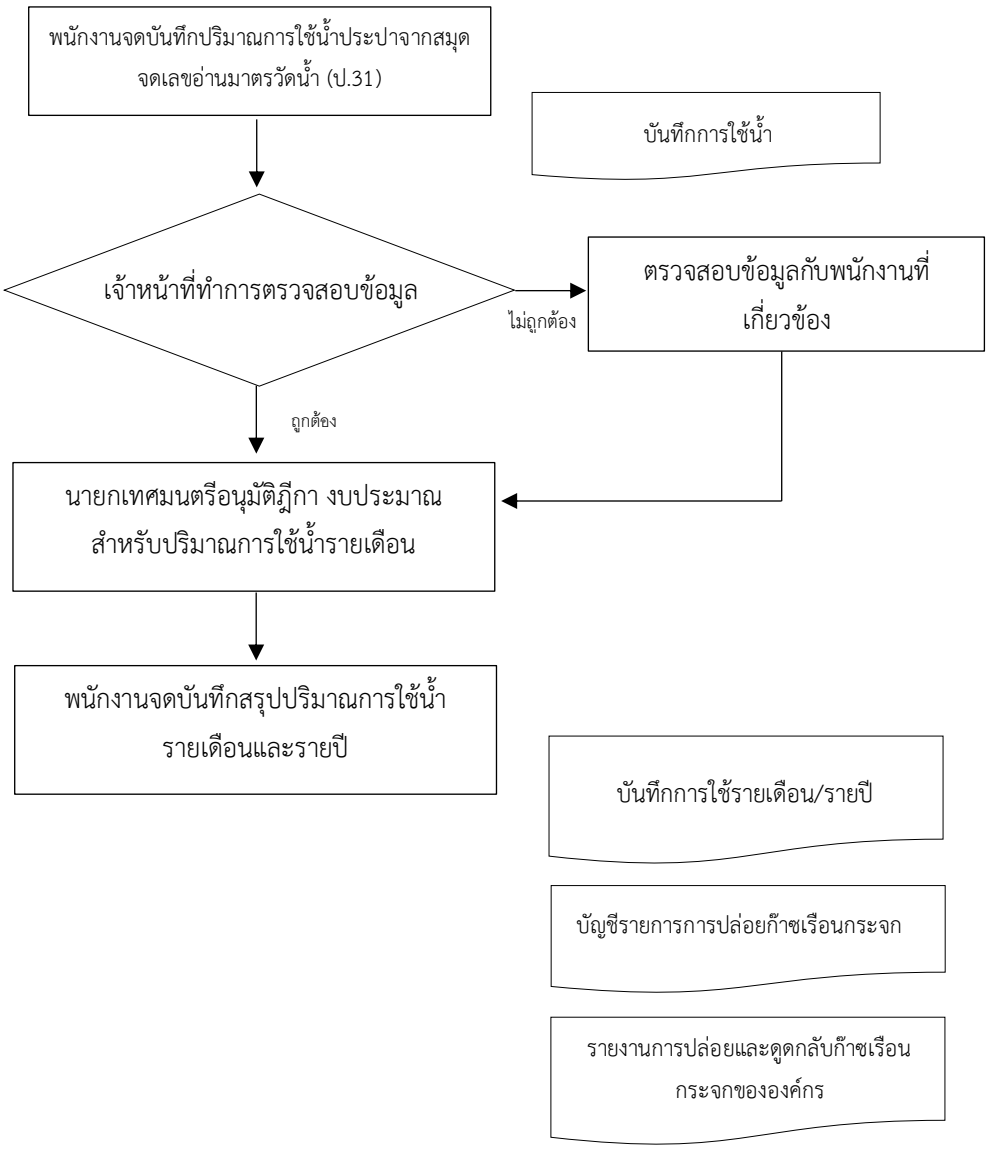
แหล่งที่ 3: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกิจกรรมที่เกิดจากการกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่มีการชั่งน้ำหนักปริมาณขยะมูลฝอยที่ทำการจัดเก็บโดยคำนวณอัตราการเกิดขยะจากหัวประชากร



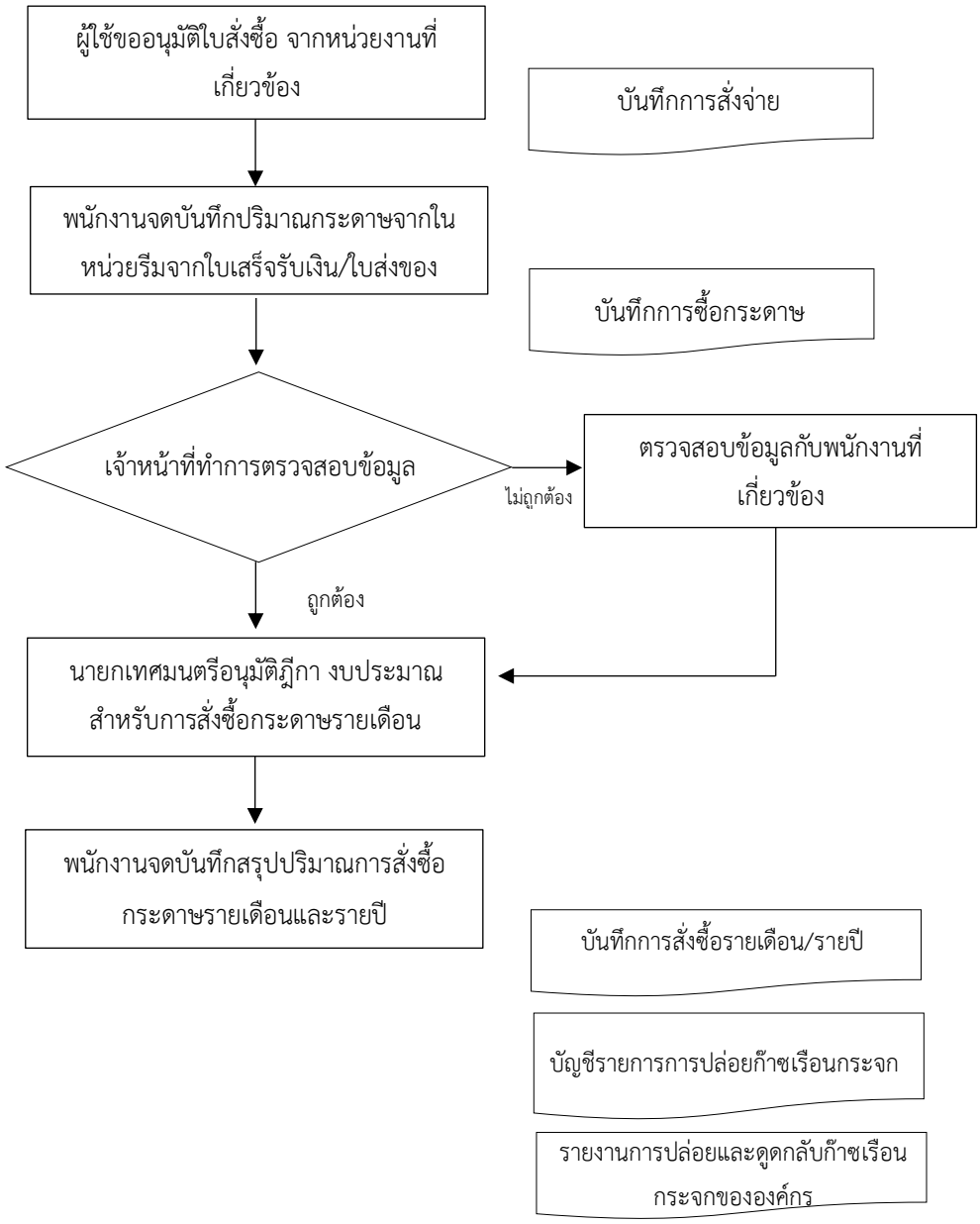
<u>แผนภาพที่ 7</u> แผนผังการไหลของข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกิจกรรมการใช้ไฟฟ้า



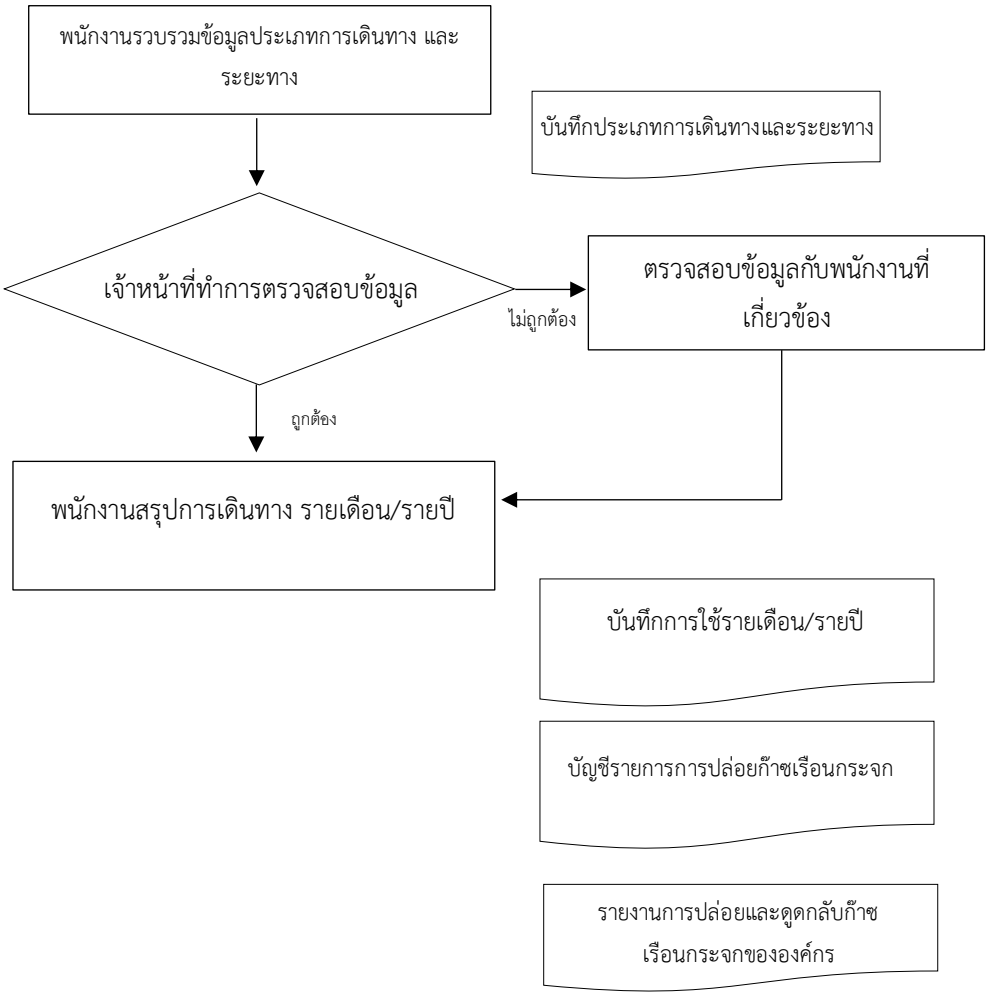
<u>แผนภาพที่ 8</u> แผนผังการไหลของข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกิจกรรมการใช้น้ำประปา



<u>แผนภาพที่ 9</u> แผนผังการไหลของข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกิจกรรมที่เกิดจากการใช้ทรัพยากร (เช่น การใช้วัสดุสำนักงาน ประเภทกระดาษ)



<u>แผนภาพที่ 10</u> แผนผังการไหลของข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกิจกรรมที่เกิดจากการเดินทางหรือการขนส่งแบบการใช้ระยะทาง



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก : การประเมินความไม่แน่นอนของข้อมูล (Uncertainty)

การพิจารณาความไม่แน่นอนมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อประกอบการทวนสอบและให้เทศบาลพิจารณาเพื่อลดระดับความไม่แน่นอนของข้อมูลในอนาคตการพิจารณาความไม่แน่นอนนั้นเป็นการให้คะแนนความน่าเชื่อถือของข้อมูลกิจกรรมและค่าแฟกเตอร์การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission factor) ที่ใช้ในการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์โดยระดับคุณภาพข้อมูลแบ่งเป็น 3 ระดับและคุณภาพของ Emission factor แบ่งเป็น 4 ระดับ ดังนี้

การกำหนดระดับคะแนนของข้อมูลสามารถแสดงได้ในตารางที่ 1 ถึง 5

ตารางที่ 1 ระดับคะแนนอ้างอิงของคุณภาพข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

รายงาน	**ระดับคุณภาพของข้อมูล**				
ข้อมูลกิจกรรม	X=6 Points		Y=3 Points		Z=1 Points
	เก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่อง		เก็บข้อมูลจากมิเตอร์และใบเสร็จ		เก็บข้อมูลจากการประมาณค่า
Emission Factors	**A = 4 คะแนน**	**B = 3 คะแนน**	**C = 2 คะแนน**	**D= 1 คะแนน**	
	EF จากการวัดที่มีคุณภาพ	EF จากผู้ผลิตหรือ EF ระดับประเทศ	EF ระดับภูมิภาค	EF ระดับสากล	

อ้างอิงแนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร (2556)

ตารางที่ 2 การเก็บข้อมูล

รายการ	**รายละเอียด**
การเก็บข้อมูลแบบต่อเนื่อง	คือ การรวบรวมข้อมูลจากการบันทึกปริมาณตามความเป็นจริงอย่างต่อเนื่องซึ่งการบันทึกปริมาณสามารถหาได้จากการตรวจวัดโดยใช้วิธีการวัดและเครื่องมือหรืออุปกรณ์วัดที่ได้มาตรฐานเช่นการตรวจวัดปริมาณไฟฟ้าด้วยมิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้าการตรวจวัดปริมาณการใช้เชื้อเพลิงของรถยนต์จากหัวจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นต้น
การเก็บข้อมูลจากมิเตอร์และใบเสร็จ	คือ การรวบรวมข้อมูลจากใบเสร็จที่สามารถอ้างอิงและตรวจสอบได้ เช่น ปริมาณการใช้ไฟฟ้าจากใบเสร็จค่าไฟฟ้าขององค์กรเป็นต้น
การเก็บข้อมูลด้วยการประมาณค่า	คือ การสันนิษฐานข้อมูลขึ้นมาโดยอาจอ้างอิงจากกรณีศึกษา

อ้างอิงแนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร (2556)

ตารางที่ 3 ค่าแฟกเตอร์ (Emission Factor)

รายงาน	รายละเอียด
ค่าแฟกเตอร์จากการวัดที่มีคุณภาพ	คือ ค่าแฟกเตอร์ที่ได้จากการเก็บข้อมูลปฐมภูมิด้วยวิธีการวัดที่ได้มาตรฐานและใช้เครื่องมือวัดที่ได้รับรองมาตรฐานและผ่าน
ค่าแฟกเตอร์จากผู้ผลิต	คือ ค่าแฟกเตอร์ที่ได้จากผู้ผลิต (supplier) ค่าแฟกเตอร์จากผู้ผลิต คือ ค่า แฟกเตอร์ที่ได้จากผู้ผลิต (supplier)
ค่าแฟกเตอร์ระดับประเทศ	คือ ค่าแฟกเตอร์เริ่มต้นที่มีการกำหนดใช้ในระดับประเทศเช่น TC Common Data เป็นต้น
ค่าแฟกเตอร์ระดับสากล	คือ ค่าแฟกเตอร์เริ่มต้นที่มีการกำหนดใช้ในระดับนานาชาติเช่น IPCC เป็นต้น

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์เชิงคุณภาพของคุณภาพข้อมูล

ระดับ	ระดับคะแนนโดยรวมของข้อมูล	คำอธิบาย
1	1 - 6	ความไม่แน่นอนสูง คุณภาพของข้อมูลไม่ดี
2	7 - 12	ความไม่แน่นอนเล็กน้อย คุณภาพข้อมูลปานกลาง
3	13 - 18	ความไม่แน่นอนต่ำ คุณภาพของข้อมูลดี
4	19 - 24	ความไม่แน่นอนต่ำ คุณภาพของข้อมูลดีเยี่ยม

ตารางที่ 5 ระดับคุณภาพข้อมูลโดยรวม

ประเภทของแหล่งกำเนิด	การปล่อยและแหล่งการกำจัด	คะแนนการเก็บข้อมูล (A)	คะแนน EF (B)	ผล (A x B)	ระดับคุณภาพ
ขอบเขตที่ 1	การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในเครื่องจักร	Y (3)	B (3)	9	2
	การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในยานพาหนะ	Y (3)	B (3)	9	2
	การจัดการน้ำเสียในระบบ Septic tanks	Z (1)	B (3)	3	1
	การจัดการน้ำเสียแบบปล่อยทิ้งตามธรรมชาติ	Z (1)	B (3)	3	1
	การจัดการขยะด้วยวิธีเทกอง	Y (3)	B (3)	9	2
ขอบเขตที่ 2	การใช้พลังงานไฟฟ้า	Y (3)	B (3)	9	2
ขอบเขตที่ 3	การใช้น้ำประปา	Y (3)	B (3)	9	2
	การใช้กระดาษสำนักงาน (A4, A3)	Y (3)	B (3)	9	2

ในการประเมินความไม่แน่นอน (Uncertainty) ที่เกิดจากการจัดทำรายงานการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกระดับองค์กร แสดงให้เห็นว่า ระดับคุณภาพข้อมูลอยู่ในระดับมีความไม่แน่นอนเล็กน้อย คุณภาพของข้อมูลปานกลางยกเว้นในการจัดการน้ำเสียในระบบ Septic tanks และแบบปล่อยทิ้งตามธรรมชาติเนื่องจาก ข้อมูลมาจากการคำนวณ โดยใช้การประมาณการณ์ ซึ่งไม่ได้มาจากการเก็บข้อมูลจริง ซึ่งทำให้ข้อมูลที่ได้มามี ความไม่แน่นอนสูง คุณภาพของข้อมูลไม่ดี โดยสามารถจะนำไปประกอบการพิจารณาทบทวนเพื่อวางแผนการ จัดการความไม่แน่นอนที่เกิดขึ้นกับบัญชีรายการก๊าซเรือนกระจกสำหรับการประเมินในครั้งต่อไปให้มี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

GREENHOUSE GAS MANAGEMENT

Public Health And Environment Division
PhuPhaMan Subdistrict Municipality
Tel : 043-396 022 http://www.phuphaman.go.th