

รายงานการปล่อยและดักกลับก๊าซเรือนกระจก ขององค์กร



ชื่อองค์กร: บริษัท ทีคิวเอ็ม คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่/สถานที่ตั้งองค์กร: ที่ตั้งสำนักงานใหญ่ เลขที่ 123

ถนนลาดปลาเค้า แขวงจรเข้บัว เขตลาดพร้าว กรุงเทพฯ 10230

วันที่รายงานผล: 4 กุมภาพันธ์ 2564

ระยะเวลาในการติดตามผล : 01 มกราคม - 31 ธันวาคม 2563

เพื่อการทวนสอบและรับรองผลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร

ตามมาตรฐาน ISO14064-1

รายงานการปล่อยและดัดกลับก๊าซเรือนกระจก		TCFO_R_02 Version 03:24.4.2019
องค์กร	บริษัท ทีคิวเอ็ม คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	หน้าที่ 1
หน่วยงานทวนสอบ	Bureau Veritas Certification (Thailand) Ltd.	

1. บทนำ

บริษัท ทีคิวเอ็ม คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) หรือ TQM ประกอบธุรกิจโดยการถือหุ้นในบริษัทอื่น (Holding Company) ที่ประกอบธุรกิจหลักในการให้บริการนายหน้าประกันภัย โดยปัจจุบันบริษัทฯ มีบริษัทย่อยที่ประกอบธุรกิจหลัก 4 บริษัท ได้แก่ บริษัท ทีคิวเอ็ม อินชัวร์รันส์ โบรคเกอร์ จำกัด และ บริษัท ที เจ เอ็น อินชัวร์รันส์ โบรคเกอร์ จำกัด ดำเนินธุรกิจเป็นนายหน้าประกันวินาศภัย บริษัท ทีคิวเอ็มไลฟ์ อินชัวร์รันส์ โบรคเกอร์ จำกัด ดำเนินธุรกิจเป็นนายหน้าประกันชีวิต บริษัท แคสแมท จำกัด ซึ่งเป็นผู้ให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และซอฟต์แวร์ และมีบริษัทร่วมอีก 1 บริษัท ได้แก่ บริษัท ทีคิวแอล ดี จำกัด เป็นผู้ให้บริการให้คำแนะนำที่เกี่ยวข้องกับการประกันภัย

TQM ดำเนินธุรกิจด้วยความโปร่งใส มีธรรมาภิบาล ภายใต้หลักบรรษัทภิบาล และพร้อมที่จะดูแล ใส่ใจ ต่อสังคม สิ่งแวดล้อมรอบข้างควบคู่ไปกับแนวทางปฏิบัติ ที่จะส่งผลให้องค์กรมีการเติบโต และเกิดการพัฒนาย่างยั่งยืน

สำหรับการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ทางบริษัทได้มีการดูแลจัดการทรัพยากร ที่สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ทางบริษัทจึงได้เล็งเห็นความสำคัญในการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร เพื่อให้ทราบถึงปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมขององค์กร อีกทั้งทำให้สามารถวางแผนในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กรต่อไป

TQM จะดำเนินการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรปีละหนึ่งครั้ง ซึ่งปีนี้ได้มีการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรเป็นปีแรก โดยมีช่วงระยะเวลาติดตามผลระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ. 2563 ซึ่งแนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในรายงานฉบับนี้ ได้อ้างอิงตามมาตรฐาน ISO 14064-1 Version 2006 ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดทุกข้อที่อยู่ในแนวทางการประเมินนั้น ในการประเมินดังกล่าวผ่านการตรวจสอบภายในองค์กร และรายงานฉบับนี้ได้มีการทวนสอบอีกครั้งโดยผู้เชี่ยวชาญก่อนการขอการรับรอง ทั้งนี้องค์กรขอสงวนสิทธิ์การเปิดเผยรายละเอียดในการประเมินต่อสาธารณะชน

จัดทำโดย	บริษัท แอดวานซ์ เอ็นเนอร์ยี พลัส จำกัด (ที่ปรึกษา)	ผู้ทวนสอบ	นายจรรยาวัธ เอ็งสุวรรณ
----------	---	-----------	------------------------

รายงานการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก		TCFO_R_02 Version 03:24.4.2019
องค์กร	บริษัท ทีคิวเอ็ม คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	หน้าที่ 2
หน่วยงานทวนสอบ	Bureau Veritas Certification (Thailand) Ltd.	

2. ข้อมูลทั่วไป

2.1 ชื่อองค์กร	บริษัท ทีคิวเอ็ม คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
2.2 ที่อยู่/สถานที่ตั้งองค์กร	ที่ตั้งสำนักงานใหญ่ เลขที่ 123 ถนนลาดปลาเค้า แขวงจระเข้บัว เขต ลาดพร้าว กรุงเทพฯ 10230
2.3 ประเภทของอุตสาหกรรม	ให้บริการนายหน้าประกันภัย
2.4 ชื่อ-สกุลของผู้ประสานงาน	นายสหพัฒน์ มาตาปีตุกุล
2.5 ชื่อ-สกุลของผู้รับผิดชอบข้อมูล	นายสหพัฒน์ มาตาปีตุกุล
2.6 ระยะเวลาติดตามผล	01 มกราคม - 31 ธันวาคม 2563
2.7 แนวทางที่ใช้ในการติดตามผล	แนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร โดยองค์การบริหาร จัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน), ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 4 (ธันวาคม 2561)
2.8 ระดับของการรับรอง (Level of Assurance)	แบบจำกัด (Limited Assurance)
2.9 ระดับความมีสาระสำคัญ (Materiality Threshold)	5% Materiality

จัดทำโดย	บริษัท แอดวานซ์ เอ็นเนอร์ยี พลัส จำกัด (ที่ปรึกษา)	ผู้ทวนสอบ	นายจรรยาวัธ เอ็งสุวรรณ
----------	---	-----------	------------------------

	รายงานการปล่อยและดัดกลับก๊าซเรือนกระจก		TCFO_R_02 Version 03:24.4.2019
องค์กร	บริษัท ทีคิวเอ็ม คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)		หน้าที่ 3
หน่วยงานทวนสอบ	Bureau Veritas Certification (Thailand) Ltd.		

3. ขอบเขต

3.1 ขอบเขตขององค์กร

1) แนวทางที่ใช้กำหนดขอบเขตองค์กร	ใช้แนวทาง ควบคุมดำเนินงาน (OPERATIONAL CONTROL)
2) หน่วยสาธณูปโภค (Facility)/พื้นที่ที่ครอบคลุมในรายงาน	- อาคารพรรณิภา 1 - อาคารพรรณิภา 2 - อาคารสร้างสุข
3) เอกสารยืนยันขอบเขต	HTTPS://WWW.TQMCORP.CO.TH/backoffice/file_pdf/รายงานประจำปี/รายงานประจำปี%202562.pdf

3.1.1 โครงสร้างขององค์กร



จัดทำโดย	บริษัท แอดวานซ์ เอ็นเนอร์ยี พลัส จำกัด (ที่ปรึกษา)	ผู้ทวนสอบ	นายจรรยาวัธ เอ็งสุวรรณ
----------	--	-----------	------------------------

รายงานการปล่อยและดุดกลับก๊าซเรือนกระจก		TCFO_R_02 Version 03:24.4.2019
องค์กร	บริษัท ทีคิวเอ็ม คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	หน้าที่ 4
หน่วยงานทดสอบ	Bureau Veritas Certification (Thailand) Ltd.	

3.1.2 แผนผังของโรงงาน



3.1.3 แผนผังกระบวนการผลิต



จัดทำโดย	บริษัท แอดวานซ์ เอ็นเนอร์ยี พลัส จำกัด (ที่ปรึกษา)	ผู้ทวนสอบ	นายจรรยาวัธ เอ็งสุวรรณ
----------	--	-----------	------------------------

รายงานการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก		TCFO_R_02 Version 03:24.4.2019
องค์กร	บริษัท ทีคิวเอ็ม คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	หน้าที่ 5
หน่วยงานทวนสอบ	Bureau Veritas Certification (Thailand) Ltd.	

3.1.4 ระบุกิจกรรมทั้งหมดขององค์กร

Facility	กิจกรรมขององค์กรในแต่ละ Facility		
	Scope 1	Scope 2	Scope 3
<ul style="list-style-type: none"> - อาคารพรรณนิภา 1 - อาคารพรรณนิภา 2 - อาคารสร้างสุข 	การใช้น้ำมันดีเซลสำหรับรถยนต์	การใช้ไฟฟ้า	การใช้น้ำประปา
	การใช้น้ำมันแก๊สโซลีนสำหรับรถยนต์		การใช้กระดาษ
	การใช้น้ำมันดีเซล Generator		
	การรั่วไหลสารทำความเย็น R410A		

หมายเหตุ *กิจกรรมขององค์กรใน Scope 3 ที่ไม่รวมไว้ในการติดตามผล

3.1.5 ระบุขอบเขตขององค์กรที่เพิ่มเข้ามาหรือขอบเขตที่ไม่รวม (ระบุ Facility) ที่เพิ่มเข้ามาหรือไม่รวม) พร้อมเหตุผล

ขอบเขตในการรายงานคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในครั้งนี้ จะครอบคลุม TQM สำนักงานใหญ่อาคารพรรณนิภา 1 อาคารพรรณนิภา 2 และ อาคารสร้างสุข ซึ่งมีบริษัทที่ดำเนินงานอยู่ภายใต้อาคารนี้คือ

1. บริษัท ทีคิวเอ็ม อินชัวร์รันส์ โบรกเกอร์ จำกัด
2. บริษัท ที เจ เอ็น อินชัวร์รันส์ โบรกเกอร์ จำกัด
3. บริษัท ทีคิวเอ็มไลฟ์ อินชัวร์รันส์ โบรกเกอร์ จำกัด
4. บริษัท แคสแมท จำกัด

3.2 ขอบเขตการดำเนินงาน

1) ก๊าซเรือนกระจกที่พิจารณา	<ul style="list-style-type: none"> - คาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) - มีเทน (CH₄) - ไนตรัสออกไซด์ (N₂O) - สารทำความเย็น R410A 		
2) GWP	- IPCC Fifth Assessment Report (AR5)		
จัดทำโดย	บริษัท แอดวานซ์ เอ็นเนอร์ยี พลัส จำกัด (ที่ปรึกษา)	ผู้ทวนสอบ	นายจรรยาวุธ เอ็งสุวรรณ

รายงานการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก		TCFO_R_02 Version 03:24.4.2019
องค์กร	บริษัท ทีคิวเอ็ม คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	หน้าที่ 6
หน่วยงานทวนสอบ	Bureau Veritas Certification (Thailand) Ltd.	

3.2.1 ระบุกิจกรรมที่เป็นแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกประเภทที่ 1 ขององค์กร

Facility	แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Source) เช่น ระบุ อุปกรณ์หลัก/ เครื่องจักร / กระบวนการ/ กิจกรรม	ที่ตั้ง/ ตำแหน่ง	กำลังการผลิต (Capacity)/ ลักษณะเฉพาะ (Specification)	ใช้ ภายใน	จำหน่าย ภายนอก	ความสำคัญ (มีนัยสำคัญมาก หรือ น้อย)
- อาคาร พรรณ นิภา 1	การใช้น้ำมัน ดีเซลสำหรับ รถยนต์	องค์กร โดยรวม	-	X		มีนัยสำคัญน้อย
- อาคาร พรรณ นิภา 2	การใช้น้ำมัน แก๊สโซลีน สำหรับรถยนต์	องค์กร โดยรวม	-	X		มีนัยสำคัญน้อย
- อาคารสร้าง สุข	การใช้น้ำมัน ดีเซล Generator	องค์กร โดยรวม	-	X		มีนัยสำคัญน้อย
	การใช้สารทำ ความเย็น R410A	องค์กร โดยรวม	-	X		มีนัยสำคัญน้อย

จัดทำโดย	บริษัท แอดวานซ์ เอ็นเนอร์ยี พลัส จำกัด (ที่ปรึกษา)	ผู้ทวนสอบ	นายจรรยาวุธ เอ็งสุวรรณ
----------	--	-----------	------------------------

รายงานการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก		TCFO_R_02 Version 03:24.4.2019
องค์กร	บริษัท ทีคิวเอ็ม คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	หน้าที่ 7
หน่วยงานทวนสอบ	Bureau Veritas Certification (Thailand) Ltd.	

3.2.2 แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรงที่เกี่ยวข้องกับการใช้ชีวมวลและก๊าซชีวภาพ เพื่อทดแทนการใช้พลังงานและความร้อน

Facility	แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Source) เช่น ระบุ อุปกรณ์หลัก/ เครื่องจักร / กระบวนการ	ที่ตั้ง/ ตำแหน่ง	กำลังการผลิต (Capacity)/ ลักษณะเฉพาะ (Specification)	ใช้ ภายใน	จำหน่าย ภายนอก	ความสำคัญ (มีนัยสำคัญมาก หรือ น้อย)
-ไม่มี-	-ไม่มี-	-ไม่มี-	-ไม่มี-	-ไม่มี-	-ไม่มี-	-ไม่มี-

3.2.3 ระบุกิจกรรมที่เป็นแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกประเภทที่ 2 ขององค์กร

Facility	แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Source) เช่น ระบุ อุปกรณ์หลัก/ เครื่องจักร / กระบวนการ/กิจกรรม	ที่ตั้ง/ ตำแหน่ง	กำลังการผลิต (Capacity)/ ลักษณะเฉพาะ (Specification)	ใช้ ภายใน	จำหน่าย ภายนอก	ความสำคัญ (มีนัยสำคัญมาก หรือ น้อย)
	การใช้ไฟฟ้า	องค์กร โดยรวม	-	X		มีนัยสำคัญมาก

3.2.4 พลังงาน/ความร้อน/ไอน้ำที่จำหน่ายให้หน่วยงานภายนอก (Supply to External) (นอกขอบเขตการดำเนินงาน) (out of boundary)

อุปกรณ์ / เครื่องจักรที่ผลิตพลังงาน / ความร้อน / ไอน้ำ / กระบวนการ (Source)	จำหน่ายให้กับ (Supply to)
1. -ไม่มี-	
2.	
3.	
4.	

จัดทำโดย	บริษัท แอดวานซ์ เอ็นเนอร์ยี พลัส จำกัด (ที่ปรึกษา)	ผู้ทวนสอบ	นายจรรยาวัธ เอ็งสุวรรณ
----------	--	-----------	------------------------

รายงานการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก		TCFO_R_02 Version 03:24.4.2019
องค์กร	บริษัท ทีคิวเอ็ม คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	หน้าที่ 8
หน่วยงานทวนสอบ	Bureau Veritas Certification (Thailand) Ltd.	

3.2.5 ระบุกิจกรรมที่เป็นแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกประเภทที่ 3 ขององค์กร

Facility	แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Source) เช่น ระบุ อุปกรณ์หลัก/ เครื่องจักร / กระบวนการ/ กิจกรรม	ที่ตั้ง/ ตำแหน่ง	กำลังการผลิต (Capacity)/ ลักษณะเฉพาะ (Specification)	ใช้ ภายใน	จำหน่าย ภายนอก	ความสำคัญ (มีนัยสำคัญมาก หรือ น้อย)
- อาคารพรรณนิภา 1	การใช้น้ำประปา	องค์กร โดยรวม	-	X		มีนัยสำคัญน้อย
- อาคารพรรณนิภา 2	การใช้กระดาษ	องค์กร โดยรวม	-	X		มีนัยสำคัญน้อย
- อาคารสร้างสุข						

3.2.7 การกักเก็บคาร์บอน

ยังไม่พิจารณาการกักเก็บคาร์บอนในต้นไม้ในโครงการนี้

รายชื่อกระบวนการ (Sink / Reservoir)	กำลังการผลิต (Capacity)	ที่ตั้ง / ตำแหน่ง	ความสำคัญ (มีนัยสำคัญมาก หรือ น้อย)
1. - ไม่มี -			
2.			
3.			
4.			

จัดทำโดย	บริษัท แอดวานซ์ เอ็นเนอร์ยี พลัส จำกัด (ที่ปรึกษา)	ผู้ทวนสอบ	นายจรรยาวุธ เอ็งสุวรรณ
----------	--	-----------	------------------------

รายงานการปล่อยและดุดักก๊าซเรือนกระจก		TCFO_R_02 Version 03:24.4.2019
องค์กร	บริษัท ทีคิวเอ็ม คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	หน้าที่ 9
หน่วยงานทวนสอบ	Bureau Veritas Certification (Thailand) Ltd.	

4. การติดตามผล

4.1 แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากขอบเขตการดำเนินงานประเภทที่ 1

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ข้อมูลกิจกรรม						ค่า EF
	ลักษณะข้อมูลกิจกรรมที่ตรวจวัด	จุดที่ตรวจวัด	ที่มาของข้อมูลกิจกรรม			หลักฐาน/เอกสารอ้างอิง	
			เป็นค่าที่ได้จากการตรวจวัด	เป็นค่าที่ได้จากหลักฐานการชำระเงิน	เป็นค่าที่ได้จากการประมาณค่า		ที่มาของค่า EF
1. การใช้น้ำมันดีเซลสำหรับรถยนต์	ปริมาณดีเซลที่เติม	ปั้มน้ำมัน		√		หลักฐานการชำระเงิน	IPCC Vol.2 table 3.2.1, 3.2.2, DEDE
2. การใช้น้ำมันแก๊สโซลีนสำหรับรถยนต์	ปริมาณแก๊สโซลีนที่เติม	ปั้มน้ำมัน		√		หลักฐานการชำระเงิน	IPCC Vol.2 table 3.2.1, 3.2.2, DEDE
3. การใช้น้ำมันดีเซล Generator	ปริมาณดีเซลที่ใช้	Generator			√	รายงานการทดสอบระบบ	IPCC Vol.2 table 3.2.1, 3.2.2, DEDE
4. การรั่วไหลสารทำความเย็น R410A	ปริมาณสารทำความเย็น R410A ที่รั่วไหล				√	คู่มืออุปกรณ์	ไม่ต้องใช้ค่า EF

หมายเหตุ:

- (1) ข้อมูลกิจกรรมที่ได้จากการตรวจวัด ให้ระบุรายละเอียดการสอบเทียบของอุปกรณ์ตรวจวัดไว้ในตารางที่ 7.3
- (2) ข้อมูลกิจกรรมที่ได้จากการประมาณค่า ให้อธิบายแนวทางในการประมาณในตารางหรืออธิบายเพิ่มเติมในภาคผนวก
- (3) ในกรณีที่ข้อมูลกิจกรรมเป็นข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอยู่แล้ว เช่น ปริมาณการรั่วซึมของสารทำความเย็น ให้กรอกคำว่า “ไม่ต้องใช้ค่า EF” ลงในคอลัมน์ “ที่มาของค่า EF”

จัดทำโดย	บริษัท แอดวานซ์ เอ็นเนอร์ยี พลัส จำกัด (ที่ปรึกษา)	ผู้ทวนสอบ	นายจรรยาวัธ เอ็งสุวรรณ
----------	--	-----------	------------------------

รายงานการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก		TCFO_R_02 Version 03:24.4.2019
องค์กร	บริษัท ทีคิวเอ็ม คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	หน้าที่ 10
หน่วยงานทวนสอบ	Bureau Veritas Certification (Thailand) Ltd.	

4.2 แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากขอบเขตการดำเนินงานประเภทที่ 2

แหล่งปล่อย ก๊าซเรือน กระจก	ข้อมูลกิจกรรม						ค่า EF ที่มาของค่า EF
	ลักษณะ ข้อมูล กิจกรรมที่ ตรวจวัด	จุดที่ ตรวจวัด	ที่มาของข้อมูลกิจกรรม			หลักฐาน /เอกสาร อ้างอิง	
			เป็นค่าที่ ได้จาก การ ตรวจวัด	เป็นค่าที่ได้ จากหลักฐาน การชำระเงิน	เป็นค่าที่ได้ จากการ ประมาณค่า		
1. การใช้ ไฟฟ้า	ปริมาณ พลังงาน ไฟฟ้าที่ใช้	มิเตอร์ ไฟฟ้า		√	√	หลักฐาน การชำระ เงิน	ค่าการปล่อยก๊าซ เรือนกระจก สำหรับการ ประเมิน คาร์บอนฟุต พริ้นท์องค์กร , เมษายน 2563

หมายเหตุ:

- (1) ข้อมูลกิจกรรมที่ได้จากการตรวจวัด ให้ระบุรายละเอียดการสอบเทียบของอุปกรณ์ตรวจวัดไว้ในตารางที่ 7.3
- (2) ข้อมูลกิจกรรมที่ได้จากการประมาณค่า ให้อธิบายแนวทางในการประมาณในตารางหรืออธิบายเพิ่มเติมในภาคผนวก

4.3 แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากขอบเขตการดำเนินงานประเภทที่ 3

แหล่งปล่อยก๊าซ เรือนกระจก	ข้อมูลกิจกรรม						ค่า EF ที่มาของค่า EF
	ลักษณะ ข้อมูล กิจกรรมที่ ตรวจวัด	จุดที่ ตรวจวัด	ที่มาของข้อมูลกิจกรรม			หลักฐาน/ เอกสารอ้างอิง	
			เป็น ค่าที่ได้ จากการ ตรวจวัด	เป็นค่าที่ ได้จาก หลักฐาน การ ชำระเงิน	เป็นค่าที่ ได้จาก การ ประมาณ ค่า		
1. การใช้ น้ำประปา	องค์กร โดยรวม	องค์กร โดยรวม		√		หลักฐานการ ชำระเงิน	Thai National LCI Database/ MTEC, กุมภาพันธ์ 2563
2. การใช้ กระดาษ	องค์กร โดยรวม	องค์กร โดยรวม		√		หลักฐานการ ชำระเงิน	Thai National LCI Database/ MTEC, กุมภาพันธ์ 2563

จัดทำโดย	บริษัท แอดวานซ์ เอ็นเนอร์ยี พลัส จำกัด (ที่ปรึกษา)	ผู้ทวนสอบ	นายจรรยาวัธ เอ็งสุวรรณ
----------	---	-----------	------------------------

	รายงานการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก		TCFO_R_02 Version 03:24.4.2019
องค์กร	บริษัท ทีคิวเอ็ม คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)		หน้าที่ 11
หน่วยงานทดสอบ	Bureau Veritas Certification (Thailand) Ltd.		

หมายเหตุ:

- (1) ข้อมูลกิจกรรมที่ได้จากการตรวจวัด ให้ระบุรายละเอียดการสอบเทียบของอุปกรณ์ตรวจวัดไว้ในตารางที่ 7.3
- (2) ข้อมูลกิจกรรมที่ได้จากการประมาณค่า ให้อธิบายแนวทางในการประมาณในตารางหรืออธิบายเพิ่มเติมในภาคผนวก
- (3) ในกรณีที่ข้อมูลกิจกรรมเป็นข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอยู่แล้ว เช่น ปริมาณการรั่วซึมของสารทำความเย็น ให้กรอกคำว่า “ไม่ต้องใช้ค่า EF” ลงในคอลัมน์ “ที่มาของค่า EF”

จัดทำโดย	บริษัท แอดวานซ์ เอ็นเนอร์ยี พลัส จำกัด (ที่ปรึกษา)	ผู้ทดสอบ	นายจรรยาวัธ เอ็งสุวรรณ
----------	---	----------	------------------------

รายงานการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก		TCFO_R_02 Version 03:24.4.2019
องค์กร	บริษัท ทีคิวเอ็ม คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	หน้าที่ 12
หน่วยงานทวนสอบ	Bureau Veritas Certification (Thailand) Ltd.	

5. สรุปปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

5.1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากขอบเขตการดำเนินงานประเภทที่ 1 (GRI 305-1)

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (TonCO ₂ e)							รวมปริมาณก๊าซเรือนกระจก (TonCO ₂ e)
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	NF ₃	HFCs	PFCs	
1. การใช้น้ำมันดีเซลสำหรับรถยนต์	64.37	0.09	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	65.36
2. การใช้น้ำมันแก๊สโซลีนสำหรับรถยนต์	4.28	0.06	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	4.39
3. การใช้น้ำมันดีเซล Generator	0.27	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27
4. การรั่วไหลสารทำความเย็น R410A	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	98.32	0.00	98.32
รวมทั้งหมด	68.92	0.15	0.95	0.00	0.00	98.32	0.00	168.34

5.2 การปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากขอบเขตการดำเนินงานประเภทที่ 2 (GRI 305-2)

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ปริมาณการปล่อย GHG (tonCO ₂ e.)
1. การใช้ไฟฟ้า	1,999.60
รวมทั้งหมด	1,999.60

5.3 การปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากขอบเขตการดำเนินงานประเภทที่ 3 (GRI 305-3)

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ปริมาณการปล่อย GHG (tonCO ₂ e)
1. การใช้น้ำประปา	146.40
2. การใช้กระดาษ	105.12
รวมทั้งหมด	251.52

จัดทำโดย	บริษัท แอดวานซ์ เอ็นเนอร์ยี พลัส จำกัด (ที่ปรึกษา)	ผู้ทวนสอบ	นายจรรยาวัธ เอ็งสุวรรณ
----------	--	-----------	------------------------

รายงานการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก		TCFO_R_02 Version 03:24.4.2019
องค์กร	บริษัท ทีคิวเอ็ม คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	หน้าที่ 13
หน่วยงานทวนสอบ	Bureau Veritas Certification (Thailand) Ltd.	

6. ปูฐาน

6.1 ปูฐานที่ใช้ในการอ้างอิง

การจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในครั้งนี้ เป็นการประเมินเป็นปีแรก บริษัท ทีคิวเอ็ม คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ได้กำหนดให้ใช้ปีปฏิทิน พ.ศ.2563 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2563 เป็นปูฐานในการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยมีวันทำการ (Working day) 366 วัน

6.2 ขอบเขตการดำเนินงานในปูฐาน

ขอบเขตการดำเนินงาน	รายการแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของปูฐาน (tonCO ₂ e)	หมายเหตุ
ขอบเขตที่ 1	1. การใช้น้ำมันดีเซลสำหรับรถยนต์	65.36	
	2. การใช้น้ำมันแก๊สโซลีนสำหรับรถยนต์	4.39	
	3. การใช้น้ำมันดีเซล Generator	0.27	
	4. การรั่วไหลสารทำความเย็น R410A	98.32	
ขอบเขตที่ 2	1. การใช้ไฟฟ้า	1,999.60	
ขอบเขตที่ 3	1. การใช้น้ำประปา	146.40	
	2. การใช้กระดาษ	105.12	

จัดทำโดย	บริษัท แอดวานซ์ เอ็นเนอร์ยี พลัส จำกัด (ที่ปรึกษา)	ผู้ทวนสอบ	นายจรรยาวัธ เอ็งสุวรรณ
----------	--	-----------	------------------------

รายงานการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก		TCFO_R_02 Version 03:24.4.2019
องค์กร	บริษัท ทีคิวเอ็ม คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	หน้าที่ 14
หน่วยงานทวนสอบ	Bureau Veritas Certification (Thailand) Ltd.	

6.3 ระบุความแตกต่างระหว่างการรายงานปริมาณก๊าซเรือนกระจกของปีฐานและปีปัจจุบัน พร้อมให้เหตุผล

การจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในครั้งนี้ เป็นการประเมินเป็นปีแรก โดยได้กำหนดให้ใช้ปีปฏิทิน พ.ศ.2563 เป็นปีฐาน

7. การจัดการคุณภาพของข้อมูล

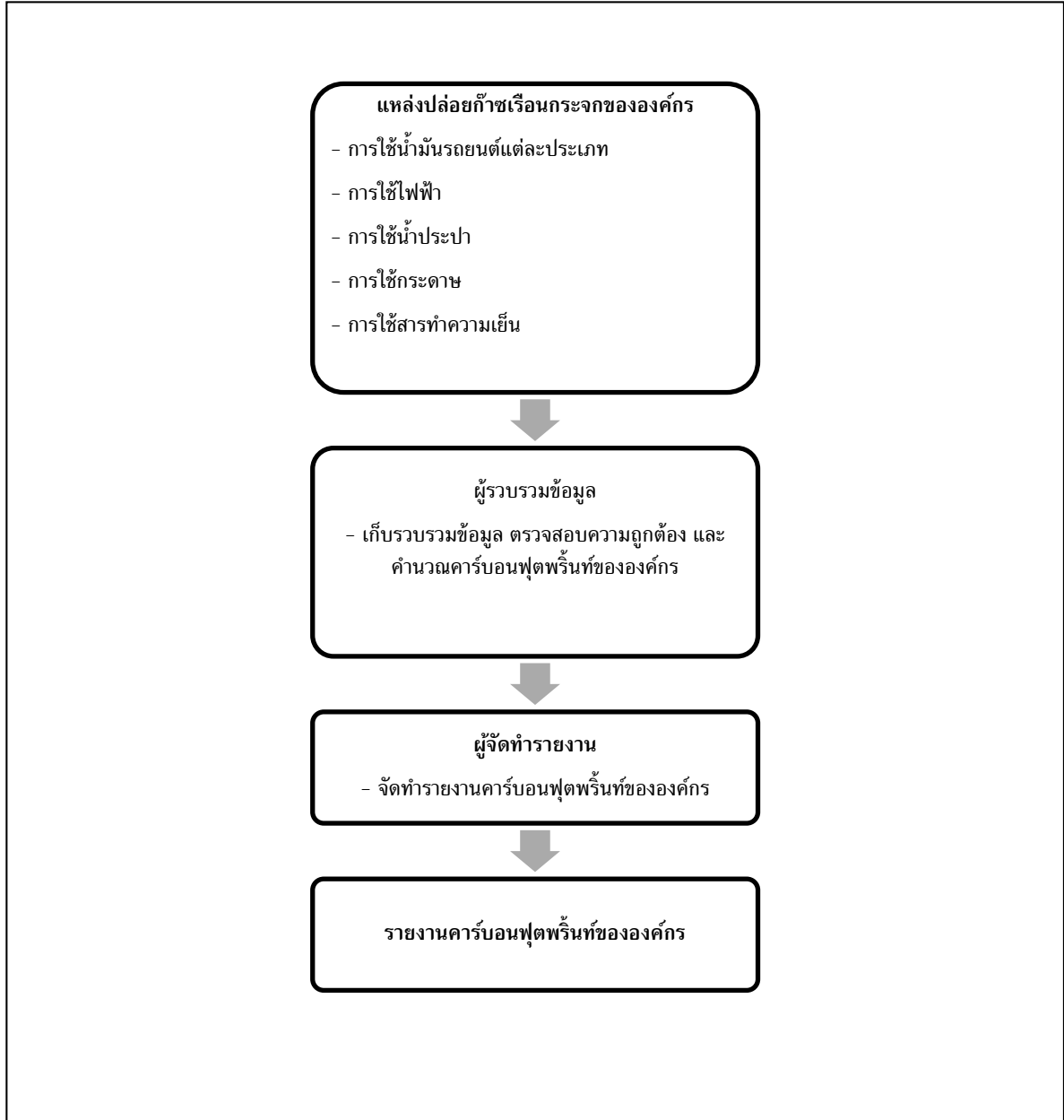
7.1 โครงสร้างของระบบการจัดการคุณภาพของข้อมูล

บทบาท	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	หน้าที่
เจ้าของ / ผู้จัดการ โรงงาน	ดร.นภัสนันท์ พรรณนิภา	ประธาน / ประธาน กรรมการบริหาร/ประธาน เจ้าหน้าที่บริหาร	กำหนดนโยบายขององค์กร รวมถึงด้านการจัดการก๊าซ เรือนกระจก
ผู้จัดการข้อมูล / ผู้รับผิดชอบข้อมูล	นายศรศักดิ์ ถานบุรี นายสหพัฒน์ มาตาปิตุกุล	ผู้อำนวยการฝ่ายอาคารสถานที่ ผู้จัดการฝ่ายอาคารสถานที่	ตรวจสอบความถูกต้องและ คำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์
ผู้เก็บข้อมูล	นายสุธี ทองชนะ		ผู้เก็บข้อมูลระบบไฟฟ้า
	นายเกรียงไกร พรวงศ์เลิศ		ผู้เก็บข้อมูลระบบสุขาภิบาล
	นายทวิศักดิ์ กองสงฆ์		ผู้เก็บข้อมูลระบบปรับอากาศ
ผู้เขียนรายงาน	นายสหพัฒน์ มาตาปิตุกุล	ผู้จัดการฝ่ายอาคารสถานที่	เขียนรายงาน
ผู้ตรวจสอบภายใน	นายนิติรุจน์ รักษาพันธ์	ผอ.อาวุโส HR	ตรวจสอบข้อมูล

จัดทำโดย	บริษัท แอดวานซ์ เอ็นเนอร์ยี พลัส จำกัด (ที่ปรึกษา)	ผู้ทวนสอบ	นายจรรยาวัธ เอ็งสุวรรณ
----------	---	-----------	------------------------

รายงานการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก		TCFO_R_02 Version 03:24.4.2019
องค์กร	บริษัท ทีคิวเอ็ม คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	หน้าที่ 15
หน่วยงานทวนสอบ	Bureau Veritas Certification (Thailand) Ltd.	

7.2 แผนผังการจัดการคุณภาพของข้อมูล



จัดทำโดย	บริษัท แอดวานซ์ เอ็นเนอร์ยี พลัส จำกัด (ที่ปรึกษา)	ผู้ทวนสอบ	นายจรรยาวัธ เอ็งสุวรรณ
----------	---	-----------	------------------------

รายงานการปล่อยและดัดกลับก๊าซเรือนกระจก		TCFO_R_02 Version 03:24.4.2019
องค์กร	บริษัท ทีคิวเอ็ม คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	หน้าที่ 16
หน่วยงานทวนสอบ	Bureau Veritas Certification (Thailand) Ltd.	

7.3 บันทึกการสอบเทียบวัดมาตรฐานของอุปกรณ์/เครื่องมือวัด (Calibration Record)

ขอบเขต	แหล่งปล่อย ก๊าซเรือน กระจก	อุปกรณ์/ เครื่องมือ วัด (เครื่อง ที่)	ผู้ทำการ สอบ เทียบ / แหล่งที่ เทียบวัด	ความ แม่นยำ ของ อุปกรณ์/ เครื่องมือ วัด	ค่าความ ผิดพลาด ของ อุปกรณ์/ เครื่องมือ วัด ที่วัดได้	ค่าความ ผิดพลาดของ อุปกรณ์/ เครื่องมือวัด ที่ยอมรับได้ หรือที่กำหนด ไว้	เอกสารอ้างอิง
ประเภทที่ 1		-ไม่มี-					
ประเภทที่ 2		-ไม่มี-					
ประเภทที่ 3		-ไม่มี-					

จัดทำโดย	บริษัท แอดวานซ์ เอ็นเนอร์ยี พลัส จำกัด (ที่ปรึกษา)	ผู้ทวนสอบ	นายจรรยาวัธ เอ็งสุวรรณ
----------	---	-----------	------------------------

รายงานการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก		TCFO_R_02 Version 03:24.4.2019
องค์กร	บริษัท ทีคิวเอ็ม คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	หน้าที่ 17
หน่วยงานทวนสอบ	Bureau Veritas Certification (Thailand) Ltd.	

8. การประเมินความไม่แน่นอน (Uncertainty)

ความไม่แน่นอนที่เกิดขึ้นกับข้อมูล และค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เลือกใช้ สามารถตรวจสอบระดับคุณภาพของข้อมูลได้ โดยการกำหนดคะแนนไว้ตามตาราง

ตารางแสดงระดับคะแนนอ้างอิงของคุณภาพข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา การประเมินและจัดการความไม่แน่นอน

รายการ	ระดับคุณภาพของข้อมูล			
ข้อมูลกิจกรรม	<i>X = 6 Points</i>	<i>Y = 3 Points</i>		<i>Z = 1 Points</i>
	<i>เก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่อง</i>	<i>เก็บข้อมูลจากมิเตอร์และใบเสร็จ</i>		<i>เก็บข้อมูลจากการประมาณค่า</i>
Emission Factors	<i>C = 4 Points</i>	<i>D = 3 Points</i>	<i>E = 2 Points</i>	<i>F = 1 Points</i>
	<i>EF จากการผลิตที่มีคุณภาพ</i>	<i>EF จากผู้ผลิตหรือ EF ระดับประเทศ</i>	<i>EF ระดับภูมิภาค</i>	<i>EF ระดับสากล</i>

อ้างอิงแนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร (2556)

ตารางกำหนดระดับคะแนนและเกณฑ์ที่ใช้ประเมินความไม่แน่นอน

ระดับ	ระดับคะแนนโดยรวมของข้อมูล	คำอธิบาย
1	<i>1-6</i>	<i>มีความไม่แน่นอนสูง คุณภาพของข้อมูลไม่ดี</i>
2	<i>7-12</i>	<i>มีความไม่แน่นอนเล็กน้อย คุณภาพของข้อมูลปานกลาง</i>
3	<i>13-18</i>	<i>มีความไม่แน่นอนต่ำ คุณภาพของข้อมูลดี</i>
4	<i>19-24</i>	<i>มีความไม่แน่นอนต่ำ คุณภาพของข้อมูลดีเยี่ยม</i>

อ้างอิงแนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร (2556)

จัดทำโดย	บริษัท แอดวานซ์ เอ็นเนอร์ยี พลัส จำกัด (ที่ปรึกษา)	ผู้ทวนสอบ	นายจรรยาวัธ เอ็งสุวรรณ
----------	--	-----------	------------------------

รายงานการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก		TCFO_R_02 Version 03:24.4.2019
องค์กร	บริษัท ทีคิวเอ็ม คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	หน้าที่ 18
หน่วยงานทวนสอบ	Bureau Veritas Certification (Thailand) Ltd.	

ตารางแสดงผลการประเมินความไม่แน่นอน

ประเภท ของ กิจกรรม	รายการ	คะแนน การเก็บ ข้อมูล (A)	ค่า EF (B) ผล การ ประเมิน	(AxB) ระดับ คุณภาพ	ระดับ คุณภาพ
1	การใช้น้ำมันดีเซลสำหรับรถยนต์	3	3	9	2
1	การใช้น้ำมันแก๊สโซลีนสำหรับรถยนต์	3	3	9	2
1	การใช้น้ำมันดีเซล Generator	1	3	3	1
1	การรั่วไหลสารทำความเย็น R410A	1	3	3	1
2	การใช้ไฟฟ้า	3	3	9	2
3	การใช้น้ำประปา	3	3	9	2
3	การใช้กระดาษ	3	3	9	2

ภาคผนวก

หลักฐาน/เอกสารสนับสนุนอื่น ๆ

จัดทำโดย	บริษัท แอดวานซ์ เอ็นเนอร์ยี พลัส จำกัด (ที่ปรึกษา)	ผู้ทวนสอบ	นายจรรยาวัธ เอ็งสุวรรณ
----------	---	-----------	------------------------