

## เกณฑ์ข้อกำหนดสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เครื่องถ่ายเอกสาร

### 1. ขอบเขตและคำอธิบาย

เครื่องถ่ายเอกสาร ในที่นี้ครอบคลุมเฉพาะ เครื่องถ่ายเอกสารระบบแห่ง เครื่องถ่ายเอกสารอเนกประสงค์ (Multifunction Copier) ทั้งที่ถ่ายเอกสารแบบขาว - ดำ หรือแบบสี โดยมีการสั่งทำภาพซึ่งควบคุมการทำงานด้วยมือและ/หรืออัตโนมัติ ทั้งนี้ไม่รวมเครื่องทำสำเนาที่ไม่มีแม่แบบรับภาพ

### 2. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากใช้งานเครื่องถ่ายเอกสารจะเกิดก๊าซโอโซน ( $O_3$ ) ซึ่งเกิดจากการอัดและปล่อยประจุไฟฟ้าที่แม่แบบรับภาพและกระดาษหรือบางส่วนเกิดจากการปล่อยแสงอัลตราไวโอเล็ตจากหลอดไฟฟ้าพลังงานสูงของเครื่องถ่ายเอกสารทำให้ออกซิเจนรวมตัวกันเกิดเป็นโอโซนง่ายขึ้น ซึ่งโอโซนเป็นก๊าซที่ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบประสาทตาและผิวหนังและเมื่อสูดดมนานๆ อาจทำให้เกิดโรคทางปอดได้

### 3. เกณฑ์ข้อกำหนด

#### 3.1 ได้รับเครื่องหมายฉลากเขียว

#### **เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง**

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงเครื่องหมายฉลากเขียว พร้อมใบรับรองหรือสัญญาอนุญาตให้ใช้เครื่องหมายฉลากเขียว

3.2 หากไม่ได้รับเครื่องหมายฉลากเขียว ให้พิจารณาตามเกณฑ์ข้อกำหนดสำหรับเครื่องถ่ายเอกสารที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมต่อไปนี้

#### 3.2.1 ข้อกำหนดทั่วไป

1) ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรอง หรือ ผ่านการทดสอบความปลอดภัยทางไฟฟ้าตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก. 1561 หรือ ตาม IEC 60950 Part 1 หรือ EN 60950-1 หรือ มาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

#### **เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง**

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงใบรับรอง หรือ ผลการทดสอบความปลอดภัยทางไฟฟ้าตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก. 1561 หรือ ตาม IEC 60950 part 1 หรือ EN 50950-1 หรือ มาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

หมายเหตุ : หากผู้ยื่นคำขอประสงค์ที่จะยื่นรายงานผลการทดสอบตามวิธีทดสอบอื่นที่เทียบเท่ากับวิธีที่ระบุในข้อกำหนด ผู้ยื่นคำขอจะต้องยื่นเอกสารดังต่อไปนี้แนบมากับการทดสอบด้วย ได้แก่

1. เอกสารลงนามรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ที่ยื่นขอว่าวิธีทดสอบนั้นสามารถเทียบเท่ากันกับมาตรฐานวิธีทดสอบที่ระบุในข้อกำหนด

2. เอกสารแสดงการเปรียบเทียบระหว่างวิธีทดสอบที่ผู้ยื่นคำขอใช้ทดสอบผลิตภัณฑ์ กับวิธีทดสอบที่ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียว

2) ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรอง หรือ ผ่านการทดสอบความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic compatibility: EMC) ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก. 1956 หรือ มาตรฐาน CISPR 22 หรือ มาตรฐาน EN 55032 หรือ มาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

**เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง**

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงผลทดสอบความเข้ากันได้ทางสนามแม่เหล็กไฟฟ้าตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก. 1956 หรือ มาตรฐาน CISPR 22 หรือ มาตรฐาน EN 55032 หรือ มาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

**หมายเหตุ**

กรณีชื่อรุ่นที่ยื่นขอไม่ตรงกับผลการทดสอบ EMC ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นเอกสารและหลักฐานแสดงความเชื่อมโยงของรหัส หรือ ชื่อรุ่นที่ผลิตจากโรงงานกับชื่อทางการค้าของผลิตภัณฑ์รุ่นที่ยื่นขอ ที่แสดงว่ารหัสหรือชื่อรุ่นที่ผลิตจากโรงงานนั้นสอดคล้องกัน

3) โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองระบบการบริหารงานคุณภาพ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบการบริหารงานคุณภาพ – ข้อกำหนด มาตรฐานเลขที่ มอก. 9001 หรือ ISO 9001

**เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง**

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นเอกสารรับรองระบบการบริหารงานคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบการบริหารงานคุณภาพ – ข้อกำหนด มาตรฐานเลขที่ มอก. 9001 หรือ ISO 9001

4) กระบวนการผลิต การขนส่ง และการกำจัดของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตต้องเป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับของทางราชการ หรือได้รับการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียว ตั้งแต่ระดับที่ 3 ขึ้นไป หรือการรับรองด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม มอก. 14001 หรือ ISO 14001

**เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง**

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐาน อย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

1. ใบอนุญาตหรือหลักฐานว่าการผลิต การขนส่ง และการกำจัดของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตต้องเป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับของทางราชการซึ่งลงนามกำกับโดยผู้มีอำนาจลงนาม
2. เอกสารรับรองด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม - ข้อกำหนดและข้อแนะนำในการใช้ มาตรฐานเลขที่ มอก. 14001 หรือ ISO 14001 ของโรงงานผู้ผลิต
3. เอกสารการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียว ตั้งแต่ระดับที่ 3 ขึ้นไป

3.2.2 ข้อกำหนดพิเศษ

1) การใช้พลังงานไฟฟ้าให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ International Energy Star Program Requirements for Imaging Equipment ฉบับปรับปรุงล่าสุด

**เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง**

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐาน ตามข้อใดข้อหนึ่งดังนี้

1. ผลทดสอบระดับการใช้ไฟฟ้าของเครื่องถ่ายภาพเอกซเรย์ในสภาวะต่างๆ โดยทดสอบตามวิธีของ International Energy Star Program Requirements for Imaging Equipment ฉบับปรับปรุงล่าสุดที่ใช้สำหรับเครื่องถ่ายภาพเอกซเรย์
2. ใบอนุญาตให้ติดเครื่องหมายรับรอง Energy Star
3. แสดงเอกสารอื่นๆที่เชื่อได้ว่าผลิตภัณฑ์รุ่นที่ยื่นคำขอนั้นได้รับการรับรองเครื่องหมาย International Energy Star Program Requirements for Imaging Equipment เช่น ข้อมูลในเว็บไซต์ [www.energystar.gov](http://www.energystar.gov)

2) อัตราการปล่อยมลพิษ (Emission Rate) ได้แก่ ฝุ่น โอโซน สารอินทรีย์ระเหยทั้งหมด สไตรีน และเบนซีน ในขณะที่ใช้งานเครื่องถ่ายภาพเอกซเรย์ต้องไม่เกินค่าที่กำหนด ดังแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** อัตราการปล่อยมลพิษ ได้แก่ ฝุ่น โอโซน สารอินทรีย์ระเหยทั้งหมด สไตรีน และเบนซีน ในขณะที่ใช้งานเครื่องถ่ายภาพเอกซเรย์

ประเภทของมลสาร			อัตราการปล่อยมลพิษ (มิลลิกรัมต่อชั่วโมง)	
			Monochrome	Color
ฝุ่น			≤ 4.0	≤ 4.0
โอโซน			≤ 1.5	≤ 3.0
สารอินทรีย์ ระเหยทั้งหมด	Print phase		≤ 10	≤ 18
	Ready phase	Floor-mounted	≤ 2.0	≤ 2.0
		Tabletop	≤ 1.0	≤ 1.0
สไตรีน			≤ 1.0	≤ 1.8
เบนซีน			≤ 0.05	≤ 0.05

หมายเหตุ : 1. วิธีทดสอบอ้างอิงตาม Appendix S-M ของข้อกำหนดฉลากสิ่งแวดล้อมของประเทศเยอรมนี RAL-UZ-205

2. กรณีผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองก่อนวันที่ 1 มกราคม 2561 ให้ใช้ผลการทดสอบตาม RAL-UZ-171 ได้

**เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง**

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงผลทดสอบอัตราการปล่อยมลพิษ ได้แก่ ฝุ่น, โอโซน, สารอินทรีย์ระเหยทั้งหมด, สไตรีน และ เบนซีน ตามตารางที่ 1 ซึ่งเป็นไปตาม Appendix S-M ของข้อกำหนดฉลากสิ่งแวดล้อมของประเทศเยอรมนี RAL-UZ-205

3) ระดับเสียงของเครื่องถ่ายเอกสารในระหว่างการใช้งานจะต้องอยู่ในช่วงที่กำหนด โดยทดสอบตามข้อกำหนดฉลากสิ่งแวดล้อมของประเทศเยอรมนี RAL-UZ-205 ให้คำนวณโดยใช้สูตรที่แสดงดังตารางที่ 2 แต่ทั้งนี้ค่า A-weighted sound power level ( $L_{WAd}$ ) ต้องไม่เกิน 75 เดซิเบล (dB) หรือ วิธีการคำนวณตาม ISO 7779

**ตารางที่ 2** ระดับเสียงของเครื่องถ่ายเอกสารในระหว่างการใช้งาน ตาม RAL-UZ-205

ระดับเสียง $L_{WAd}$ (หน่วย: เดซิเบล)	
การพิมพ์แบบขาวดำ (Monochrome)	การพิมพ์แบบสี (Color)
$\leq 47 + 15 \times \log(S_M + 10)$	$\leq 47 + 15 \times \log(S_F + 10)$

หมายเหตุ : 1.  $S_M$  = paper feed speed at monochrome printing (sheets/minute)

$S_F$  = paper feed speed at color printing (sheets/minute)

2. กรณีผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองก่อนวันที่ 1 มกราคม 2561 ให้ใช้ผลการทดสอบตาม RAL-UZ-171 ได้

**เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง**

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงผลทดสอบระดับเสียงของเครื่องพิมพ์ตามตารางที่ 2 หรือหนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่าเป็นไปตามเกณฑ์ข้อกำหนด

4) การออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องถ่ายเอกสารและตลับหมึก ต้องมีการออกแบบโดยคำนึงถึงการรีไซเคิล (Recycle) และการนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) เช่น ชิ้นส่วนตลับหมึกต้องสามารถถอดหรือแยกชิ้นส่วนได้โดยง่าย วัสดุและส่วนประกอบที่ใช้สามารถนำมารีไซเคิลได้ เป็นต้น

**เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง**

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงหนังสือรับรองว่าเป็นไปตามข้อกำหนด

5) วัสดุที่ทำจากพลาสติกต้องเป็นดังนี้ (Requirements for Plastic Materials)

5.1) ชิ้นส่วนพลาสติกหรือชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นส่วนประกอบของเครื่องถ่ายภาพเอกสาร และตลับหมึกที่มีน้ำหนักตั้งแต่ 25 กรัมขึ้นไป ต้องไม่มีปริมาณโลหะหนัก สารหน่วงการติดไฟ และสารพทาเลท ตามเกณฑ์ที่กำหนดใน Directive (EU) 2015/863

กรณีมีการปนเปื้อนในชิ้นส่วนพลาสติกที่เกิดจากความไม่บริสุทธิ์และปนเปื้อนมาจากวัตถุดิบให้ปนเปื้อนได้ไม่เกินตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปริมาณสารที่ปนเปื้อนได้

สาร	ปริมาณที่ปนเปื้อนได้
<b>โลหะหนัก</b>	
แคดเมียม	ไม่เกินร้อยละ 0.01 โดยน้ำหนัก (100 มิลลิกรัม/กิโลกรัม)
ตะกั่ว	ไม่เกินร้อยละ 0.1 โดยน้ำหนัก (1,000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม)
ปรอท	ไม่เกินร้อยละ 0.1 โดยน้ำหนัก (1,000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม)
โครเมียมเฮกซะวาเลนต์	ไม่เกินร้อยละ 0.1 โดยน้ำหนัก (1,000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม)
<b>สารหน่วงการติดไฟ</b>	
PBB	ไม่เกินร้อยละ 0.1 โดยน้ำหนัก (1,000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม)
PBDE	ไม่เกินร้อยละ 0.1 โดยน้ำหนัก (1,000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม)
<b>พทาเลท</b>	
DEHP	ไม่เกินร้อยละ 0.1 โดยน้ำหนัก (1,000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม)
BBP	ไม่เกินร้อยละ 0.1 โดยน้ำหนัก (1,000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม)
DBP	ไม่เกินร้อยละ 0.1 โดยน้ำหนัก (1,000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม)
DIBP	ไม่เกินร้อยละ 0.1 โดยน้ำหนัก (1,000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม)

หมายเหตุ : ถ้าผลรวมของโลหะโครเมียม มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ให้ถือว่าเป็นไปตามเกณฑ์ของโครเมียมเฮกซะวาเลนต์

**เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง**

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นเอกสารอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

1. กรณีที่ผู้ผลิตมีระบบบริหารจัดการการผลิตสินค้าปลอดสารต้องห้ามต้องยื่นหนังสือรับรองของผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ หรือ ผู้ผลิตตลับหมึก ที่เชื่อได้ว่ามีปริมาณโลหะหนัก สารหน่วงการติดไฟ และสารพทาเลทไม่เกินเกณฑ์กำหนด พร้อมทั้งยื่นคู่มือหรือเอกสารหลักฐานที่เชื่อได้ว่ามีระบบบริหารจัดการการผลิตปลอดสารต้องห้าม
2. กรณีที่ผู้ยื่นคำขอไม่มีระบบบริหารจัดการการผลิตสินค้าปลอดสารต้องห้ามต้องยื่นผลการทดสอบปริมาณโลหะหนัก สารหน่วงการติดไฟ และสารพทาเลทในชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์โดยใช้วิธีทดสอบตามมาตรฐาน IEC 62321 หรือมาตรฐานระหว่างประเทศ หรือมาตรฐานระดับประเทศที่เทียบเท่า

5.2) โครงสร้างภายนอกที่เป็นพลาสติกที่มีน้ำหนักตั้งแต่ 25 กรัมขึ้นไป ต้องไม่มีสารโพลีเมอร์ที่มีส่วนประกอบของฮาโลเจน (Polymer Containing Halogen) ยกเว้น

- สารเติมแต่ง Fluoroorganic ที่ใช้สำหรับการปรับปรุงลักษณะกายภาพของพลาสติก ต้องมีความเข้มข้นไม่เกินร้อยละ 0.5 โดยน้ำหนัก
- Fluorinated พลาสติก เช่น เทฟลอน ฯลฯ
- ชิ้นส่วนพลาสติกในอุปกรณ์ชุดความร้อน
- โครงสร้างภายนอกที่เป็นพลาสติกขนาดใหญ่ที่ทำมาจากพลาสติกนำกลับมาใช้ซ้ำและแสดงเครื่องหมาย ตาม ISO 1043 หรือ ISO 11469

5.3) ชิ้นส่วนพลาสติกที่สามารถแยกออกจากกันได้ ที่มีน้ำหนักเท่ากับหรือมากกว่า 25 กรัม หรือพื้นที่ผิวเท่ากับหรือมากกว่า 200 ตารางมิลลิเมตร มีสัญลักษณ์หรือตัวย่อบ่งบอกประเภทพลาสติกให้เห็นชัดเจน ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก. 1310 หรือมีการระบุตัวย่อบ่งบอกประเภทของพลาสติกตามมาตรฐาน ISO 1043 หรือมาตรฐาน ISO 11469

5.4) ชิ้นส่วนพลาสติกที่มีน้ำหนักมากกว่าหรือเท่ากับ 25 กรัมจะต้องไม่มีส่วนประกอบของสารอันตรายที่ระบุอยู่ใน Table 3.2 of Appendix VI of Regulation (EC) No.1272/2008 ใน category ดังต่อไปนี้

- Carcinogenic Category 1 (Carc. 1)
- Carcinogenic Category 2 (Carc. 2)
- Carcinogenic Category 3 (Carc. 3)
- Mutagenic Category 1 (Mut. 1)
- Mutagenic Category 2 (Mut. 2)
- Mutagenic Category 3 (Mut. 3)
- Toxic to Reproduction Category 1 (Repr. 1)
- Toxic to Reproduction Category 2 (Repr. 2)
- Toxic to Reproduction Category 3 (Repr. 3)

5.5) ชิ้นส่วนพลาสติกของเครื่องถ่ายเอกสารและตลับหมึก ต้องผลิตจากพลาสติกโฮโมโพลิเมอร์ (Homopolymer) โคโพลิเมอร์ (Copolymer) หรือโพลิเมอร์ผสม (Polymer Blends) ไม่เกิน 4 ชนิด เพื่อป้องกันการคัดแยก กรณีชิ้นส่วนพลาสติกของตลับหมึกมีการติดฉลาก เครื่องหมาย หรือรูปลอกที่ยากต่อการแกะออก ฉลาก เครื่องหมาย หรือรูปลอกดังกล่าว ต้องทำจากวัสดุชนิดเดียวกันกับชิ้นส่วนพลาสติกที่ติดอยู่ เพื่อไม่เป็นอุปสรรคต่อการรีไซเคิลชิ้นส่วนพลาสติกชิ้นนั้น

**เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง**

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหนังสือรับรองว่าเป็นไปตามเกณฑ์ข้อกำหนด 5.2) – 5.5)

6) แม่แบบรับภาพต้องไม่มีส่วนประกอบของแคดเมียม ตะกั่ว ปรอท และเซเลเนียม

**เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง**

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงหนังสือรับรองว่าแม่แบบรับภาพต้องไม่มีส่วนประกอบของแคดเมียม ตะกั่ว ปรอท และเซเลเนียม

7) แบตเตอรี่ (เฉพาะรุ่นที่มีแบตเตอรี่สำรองข้อมูลในแผงวงจร)

7.1) ต้องไม่มีส่วนประกอบของตะกั่วและสารประกอบของตะกั่ว

7.2) ปริมาณสารปรอท และแคดเมียมต้องเป็นไปตามข้อกำหนดเฉพาะเรื่องแบตเตอรี่ตาม EU Directive ฉบับล่าสุด

7.3) ต้องสามารถเปลี่ยนได้โดยไม่ถอดแผงวงจร (Printed Circuit Board) ทั้งหมด

**เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง**

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงหนังสือรับรองว่าแบตเตอรี่ที่ใช้เป็นไปตามข้อกำหนด พร้อมทั้งหนังสือรับรองจากผู้ผลิตแบตเตอรี่

8) การประหยัดการใช้กระดาษ

8.1) การถ่ายเอกสารสองหน้า (Double - side Copying หรือ Duplex Unit) เครื่องถ่ายเอกสารต้องสามารถพิมพ์บนกระดาษสำนักงานได้ทั้ง 2 หน้าโดยเป็นไปตามเกณฑ์ในตารางที่ 4 หากผ่านการทดสอบความสามารถในการพิมพ์บนกระดาษสำนักงานได้ทั้ง 2 หน้า ภายใต้สภาวะสี (Color) ไม่จำเป็นต้องทดสอบในสภาวะขาวดำ (Monochrome) อีก

**ตารางที่ 4** ข้อกำหนดขั้นต่ำสำหรับการประหยัดกระดาษในเครื่องถ่ายเอกสาร

ความเร็วการพิมพ์ของกระดาษ A4 (หน้าต่อนาที (Pages per minute; PPM))		ข้อกำหนดขั้นต่ำสำหรับการถ่ายเอกสาร 2 หน้า
พิมพ์สี (Color)	พิมพ์ขาวดำ (Monochrome)	
≤19	≤24	ผลิตภัณฑ์ต้องมี Software ให้เป็นทางเลือกสำหรับการพิมพ์ 2 หน้า
19<PPM<35	24<PPM<37	ผลิตภัณฑ์ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับหน้าที่ในการพิมพ์ 2 หน้า เป็นตัวเลือกอัตโนมัติ (Default) หรือต้องมีอุปกรณ์เสริมมาพร้อมกับเครื่อง

ความเร็วการพิมพ์ของกระดาษ A4 (หน้าต่อนาที (Pages per minute; PPM))		ข้อกำหนดขั้นต่ำสำหรับการถ่ายเอกสาร 2 หน้า
พิมพ์สี (Color)	พิมพ์ขาวดำ (Monochrome)	
≥ 35	≥ 37	ผลิตภัณฑ์ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับหน้าที่ในการพิมพ์ เป็นตัวเลือกอัตโนมัติ ( Default)

**เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง**

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงหนังสือรับรองว่าเครื่องถ่ายเอกสารสามารถพิมพ์บนกระดาษสำนักงานได้ทั้ง 2 หน้า เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในตารางที่ 4 และเปิดเผยข้อมูลในเอกสารผลิตภัณฑ์

8.2) สามารถใช้กับกระดาษที่มีปริมาณของเยื่อเวียนทำใหม่ร้อยละ 100

**เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง**

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงหนังสือรับรองว่าเครื่องถ่ายเอกสารสามารถใช้กับกระดาษที่มีปริมาณของเยื่อเวียนทำใหม่ร้อยละ 100

9) ตลับหมึก

ตลับหมึกที่ใช้กับเครื่องถ่ายเอกสารรุ่นที่ผู้ยื่นคำขอต้องเป็นตลับหมึกที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นตลับหมึกที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในฐานะข้อมูลสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของกรมควบคุมมลพิษ หรือเป็นไปตามเกณฑ์ข้อกำหนดตลับหมึกที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หรือได้รับการรับรองฉลากเขียว

**เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง**

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนตลับหมึกที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หรือ หลักฐานแสดงว่าเป็นไปตามเกณฑ์ข้อกำหนดตลับหมึกที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หรือ ใบรับรองการใช้เครื่องหมายฉลากเขียวสำหรับตลับหมึก

10) ต้องรับประกันว่ามีชิ้นส่วนอะไหล่หรืออุปกรณ์ สำหรับใช้เปลี่ยนหรือซ่อมแซม ไม่น้อยกว่า 5 ปี ภายหลังจากที่เลิกทำการผลิต

**เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง**

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงหนังสือรับรองว่าเครื่องถ่ายเอกสารมีการรับประกันว่ามีชิ้นส่วนอะไหล่หรืออุปกรณ์สำหรับใช้เปลี่ยนหรือซ่อมแซม ไม่น้อยกว่า 5 ปี ภายหลังจากที่เลิกทำการผลิต



11) บรรจุก๊าซ

11.1) บรรจุก๊าซพลาสติก ต้องเป็นไปตามเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

- (1) ได้รับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียวสำหรับบรรจุก๊าซพลาสติก (TGL-105) หรือ
- (2) ต้องมีสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทพลาสติกตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. 1310 หรือ มีการระบุตัวย่อบ่งบอกประเภทพลาสติกตามมาตรฐาน ISO 1043 หรือ ISO 11469

**เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง**

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

1. ใบรับรองการใช้เครื่องหมายฉลากเขียวสำหรับบรรจุก๊าซพลาสติก หรือ
2. หนังสือรับรองของบริษัทว่าเป็นไปตามข้อกำหนด

11.2) บรรจุก๊าซกระดาศ ต้องเป็นไปตามเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

- (1) ได้รับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียวสำหรับบรรจุก๊าซกระดาศ (TGL-104) หรือ
- (2) ต้องมีอัตราส่วนเยื่อเวียนทำใหม่ตามเกณฑ์ที่กำหนดในข้อกำหนดพิเศษข้อ 5.1 ของข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับบรรจุก๊าซกระดาศ (TGL-104)

**เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง**

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

1. ใบรับรองการใช้เครื่องหมายฉลากเขียวสำหรับบรรจุก๊าซกระดาศ หรือ
2. หนังสือรับรองของบริษัทว่าเป็นไปตามข้อกำหนด

12) มีการระบุรายละเอียดข้อมูล (ภาษาไทย) ดังต่อไปนี้ในคู่มือการใช้งาน/เอกสารแนบที่มอบให้ผู้บริโภคเมื่อซื้อผลิตภัณฑ์

- 12.1) คำแนะนำในการจัดวางตัวเครื่อง
- 12.2) ระบุความประสงค์และสถานที่รับคืนซากผลิตภัณฑ์ขึ้นส่วนทุกชนิดเพื่อลดการใช้ทรัพยากรโดยนำไปแปรรูปใหม่หรือกำจัดตามกฎหมายกำหนด
- 12.3) ความเร็วในการพิมพ์ (จำนวนหน้าต่อนาที)
- 12.4) ให้แสดงข้อมูลระบบประหยัดพลังงาน (Energy Saving Mode) โดยแสดงข้อมูล Typical Electricity Consumption (TEC) ตาม Energy Star ฉบับล่าสุด
- 12.5) ระบุว่าสามารถถ่ายสำเนาได้บนกระดาศทั้ง 2 ด้าน
- 12.6) คำแนะนำให้ปิดเครื่องเมื่อไม่ต้องการใช้งาน

12.7) จำนวนแผ่นที่ต้องเปลี่ยนแผ่นกรองไอโซน (ถ้ามี) แม่แบบรับภาพ ลูกยาง ความร้อน

12.8) หากเสียงที่เกิดจากการใช้งานผลิตภัณฑ์มีระดับเสียง เกินกว่า 63 เดซิเบล (dB) ไม่ควรนำมาวางในห้องที่มีคนนั่งทำงานอยู่ปกติควรมีพื้นที่เฉพาะสำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องถ่ายเอกสาร

**เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง**

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงหลักฐานเป็นคู่มือแนะนำการใช้งาน/เอกสารแนบที่มอบให้ผู้บริโภค หรือในสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ โดยระบุรายละเอียดตามข้อกำหนด

**หมายเหตุ:** 1) การทดสอบหรือการตรวจวัดต้องทำในห้องปฏิบัติการของราชการ หรือห้องปฏิบัติการของ เอกชนที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมข้อกำหนด ทั่วไปว่าด้วยความสามารถของห้องปฏิบัติการสอบเทียบและห้องปฏิบัติการทดสอบ เลขที่ มอก. 17025 (ISO/IEC 17025)

2) การรับรองนี้มีอายุ 3 ปี นับจากวันที่ได้รับการพิจารณารับรอง เมื่อครบกำหนดนี้แล้ว สินค้าและบริการที่ได้รับการรับรองตามเกณฑ์ข้อกำหนดนี้อาจไม่ได้รับการพิจารณาให้ยื่นขอการรับรองซ้ำได้อีก ในกรณีที่ เกณฑ์ข้อกำหนดเทียบเคียงได้เท่ากับเกณฑ์ข้อกำหนดของฉลากเขียว

1. ผ่านความเห็นชอบจาก คณะอนุกรรมการเทคนิคสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (สินค้าและบริการประเภทที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และงานพิมพ์) เมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม 2562
2. จัดประชุมเผยแพร่และรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับร่างเกณฑ์ข้อกำหนดสินค้าและบริการ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2562
3. ผ่านความเห็นชอบจาก คณะกรรมการควบคุมมลพิษ เมื่อวันที่ 18 กันยายน 2562
4. ประกาศใช้เมื่อวันที่ 24 กันยายน 2562