

(ร่าง) เกณฑ์ข้อกำหนดสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
เครื่องคอมพิวเตอร์

1. ขอบเขตและคำอธิบาย

คอมพิวเตอร์ ในที่นี้ครอบคลุมเฉพาะคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่มีความประสงค์ให้ต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟฟ้าประธานกระแสสลับขณะใช้งาน ได้แก่

1.1 คอมพิวเตอร์ชนิดตั้งโต๊ะ (Table Top Computer)

1.2 คอมพิวเตอร์ที่สามารถพกพาได้ เช่น โน้ตบุ๊ก (Notebook หรือ Laptop) เป็นต้น

ทั้งนี้ไม่รวมถึง คอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) คอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่สำนักงาน (Workstation) หรือแท็บเล็ตหรือคอมพิวเตอร์อื่นที่ขณะใช้งานปกติไม่จำเป็นต้องต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟฟ้าประธานกระแสสลับ

2. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีใช้กันอย่างแพร่หลาย ขณะใช้งานมีการใช้พลังงานไฟฟ้าในการประมวลผล ประกอบกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมีส่วนเร่งให้ สินค้าอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในสภาพตกทุนเร็วขึ้น โดยเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งมีอัตราการเปลี่ยนเครื่องบ่อย อายุการเปลี่ยนเครื่องเฉลี่ยประมาณ 3-4 ปี ทั้งที่อายุการใช้งานของเครื่องประมาณ 5 - 7 ปี โดยไม่ทราบถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น เนื่องจากส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ มีสารโลหะหนักและสารพิษที่เป็นอันตรายต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น พรอท ตะกั่ว และสารหน่วงการติดไฟในกระบวนการผลิต เป็นต้น ที่สามารถก่อให้เกิดการปนเปื้อนสารพิษในสิ่งแวดล้อม หากไม่มีการควบคุมก็จะทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังเกิดปัญหาขยะเพิ่มมากขึ้น

3. เกณฑ์ข้อกำหนด

3.1 ได้รับเครื่องหมายฉลากเขียว

เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงเครื่องหมายฉลากเขียว พร้อมใบรับรองหรือสัญญาอนุญาตให้ใช้เครื่องหมายดังกล่าว

3.2 หากไม่ได้รับเครื่องหมายฉลากเขียว ให้พิจารณาจากเกณฑ์ข้อกำหนดสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อไปนี้

3.2.1 ข้อกำหนดทั่วไป

1) ต้องได้รับการรับรอง หรือผ่านการทดสอบความปลอดภัยทางไฟฟ้าตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมบริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศเฉพาะด้านความปลอดภัย เลขที่ มอก. 1561 หรือมาตรฐานอื่นๆ ที่เทียบเท่า

เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงใบรับรอง **หรือ** ผลการทดสอบความปลอดภัยทางไฟฟ้าตามมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม บริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศเฉพาะด้านความปลอดภัย เลขที่ มอก. 1561 หรือ มาตรฐานอื่นๆ ที่เทียบเท่า

2) ต้องได้รับการรับรอง หรือผ่านการทดสอบความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Compatibility: EMC) มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมบริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศ: ชีตจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุ เลขที่ มอก. 1956 หรือ มาตรฐานอื่นๆ ที่เทียบเท่า

เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงใบรับรอง หรือผลการทดสอบความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Compatibility: EMC) มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมบริษัท เทคโนโลยีสารสนเทศ: ชีตจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุ เลขที่ มอก. 1956 หรือ มาตรฐานอื่นๆ ที่เทียบเท่า

3) ต้องได้รับการรับรอง หรือผ่านการทดสอบความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า เล่ม 3 – 2 ชีตจำกัด - ชีตจำกัดสำหรับสัญญาณปล่อยซึ่งเป็นกระแสฮาร์โมนิก (กระแสไฟฟ้าเข้าของบริษัท ≤ 16 แอมแปร์ต่อเฟส) ตามเลขที่ มอก. 1448 หรือ มาตรฐานอื่นๆ ที่เทียบเท่า

เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง

ยื่นคำขอต้องแสดงใบรับรอง หรือผลการทดสอบความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า เล่ม 3-2 ชีตจำกัด - ชีตจำกัดสำหรับสัญญาณปล่อยซึ่งเป็นกระแสฮาร์โมนิก (กระแสไฟฟ้าเข้าของบริษัท ≤ 16 แอมแปร์ต่อเฟส) เลขที่ มอก. 1448 หรือ มาตรฐานอื่นๆที่เทียบเท่า

4) ต้องผ่านการทดสอบค่าพลังงานไฟฟ้าในสภาวะพักการใช้งานตามมาตรฐานคณะกรรมการกิจการระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐานสาขาอิเล็กทรอนิกส์ (International Electronic Commission; -IEC 62301) หรือมาตรฐานอื่นๆ ที่เทียบเท่า โดยมีค่าพลังงานขณะผลิตภัณฑ์อยู่ในสภาวะพักใช้งานต้อง

- ไม่เกิน 2 วัตต์ สำหรับ หน่วยระบบคอมพิวเตอร์ (ไม่รวมจอภาพ)
- ไม่เกิน 1 วัตต์ สำหรับ หน่วยแสดงผล (จอภาพ)
- ไม่เกิน 3 วัตต์ สำหรับ คอมพิวเตอร์รวมหน่วยแสดงผล (Integrated Desktops Computer)
- ไม่เกิน 1 วัตต์ สำหรับ คอมพิวเตอร์พกพาได้

เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงผลการทดสอบค่าพลังงานไฟฟ้าในสภาวะพักการใช้งานตาม IEC 62301 หรือ มาตรฐานอื่นๆ ที่เทียบเท่า ว่าเป็นไปตามข้อกำหนด

5) กระบวนการผลิต การขนส่ง และการกำจัดของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตต้องเป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับของหน่วยงานราชการ หรือ เป็นโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 หรือ มาตรฐานอื่นๆ ที่เทียบเท่า

เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงหลักฐาน/เอกสารรับรองที่แสดงว่ากระบวนการผลิต การขนส่งและการกำจัดของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตเป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับของทางราชการ ซึ่งลงนามกำกับโดยผู้มีอำนาจลงนาม หรือ เอกสารรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

3.2.2 ข้อกำหนดพิเศษ

1) แบตเตอรี่ที่ใช้กับคอมพิวเตอร์ ปริมาณโลหะหนักต้องเป็นไปตาม EU DIRECTIVE 2006/66/EC on batteries and accumulators and waste batteries and accumulators and repealing ฉบับปรับปรุงล่าสุด

เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงหนังสือรับรองว่าแบตเตอรี่ที่ใช้กับคอมพิวเตอร์เป็นไปตามเกณฑ์ข้อกำหนด โดยมีปริมาณโลหะหนักเป็นไปตาม EU DIRECTIVE 2006/66/EC ฉบับปรับปรุงล่าสุด

2) ชิ้นส่วนพลาสติก

2.1 แป้นพิมพ์ และเมาส์ที่ผลิตจากพลาสติกต้องไม่มีส่วนประกอบของสารคลอรีน

เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงหนังสือรับรองว่าแป้นพิมพ์ เมาส์ ผลิตจากพลาสติกที่ไม่มีส่วนประกอบของสารคลอรีน

2.2 ชิ้นส่วนพลาสติกที่มีน้ำหนักตั้งแต่ 25 กรัม ต้องมีปริมาณโลหะหนักหรือสารประกอบของโลหะหนัก และสารหน่วงการติดไฟของผลิตภัณฑ์ เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดดังนี้

กรณีมีการปนเปื้อนของโลหะหนัก ได้แก่ โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ พรอท และตะกั่ว ในชิ้นส่วนพลาสติกที่เกิดจากความไม่บริสุทธิ์และปนเปื้อนมาจากวัตถุดิบให้ปนเปื้อนได้ไม่เกินร้อยละ 0.1 โดยน้ำหนัก (1,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) แคดเมียมให้ปนเปื้อนได้ไม่เกินร้อยละ 0.01 โดยน้ำหนัก (100 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และสารหน่วงการติดไฟ PBB และ PBDE ให้ปนเปื้อนได้ไม่เกินร้อยละ 0.1 โดยน้ำหนัก (1,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)

หมายเหตุ : ถ้าผลรวมของโลหะโครเมียม มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ให้ถือว่าเป็นไปตามเกณฑ์ของโครเมียมเฮกซะวาเลนต์

เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นเอกสารหลักฐานดังต่อไปนี้

1. กรณีที่ผู้ยื่นคำขอมีระบบบริหารจัดการการผลิตสินค้าปลอดสารต้องห้ามต้องยื่นสำเนาเอกสารหลักฐานดังต่อไปนี้

1.1 หนังสือรับรองของผู้ผลิตชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ที่เชื่อได้ว่ามีปริมาณโลหะหนักและสารหน่วงการติดไฟ ไม่เกินเกณฑ์กำหนดพร้อมทั้งยื่นคู่มือหรือเอกสารหลักฐานที่เชื่อได้ว่าโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์มีการระบุถึงขั้นตอนในการมีระบบบริหารจัดการการผลิตสินค้าปลอดสารต้องห้าม

1.2 หนังสือรับรองและ/หรือผลการทดสอบจากผู้ผลิตชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ที่เชื่อได้ว่ามีปริมาณโลหะหนักและสารหน่วงการติดไฟไม่เกินเกณฑ์กำหนดโดยใช้วิธีทดสอบตามมาตรฐาน IEC 62321 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

2. กรณีที่ผู้ยื่นคำขอไม่มีระบบบริหารจัดการการผลิตสินค้าปลอดสารต้องห้ามต้องยื่นผลการทดสอบปริมาณโลหะหนักและสารหน่วงการติดไฟชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์โดยใช้วิธีทดสอบตามมาตรฐาน IEC 62321 หรือมาตรฐานระหว่างประเทศหรือมาตรฐานระดับประเทศที่เทียบเท่า

2.3 ชิ้นส่วนพลาสติกต้องไม่มีสารคลอโรพาราฟิน (Chloroparaffins) ที่มีห่วงโซ่คาร์บอนอยู่ในช่วง 10-13 คาร์บอนอะตอม และมีคลอรีนเป็นองค์ประกอบน้อยกว่าร้อยละ 50 โดยน้ำหนัก

เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงหนังสือรับรองชิ้นส่วนพลาสติกที่ใช้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยลงนามกำกับโดยผู้มีอำนาจลงนามตามหนังสือรับรองนิติบุคคลของบริษัทผู้ผลิต

2.4 ชิ้นส่วนพลาสติกที่มีน้ำหนักตั้งแต่ 25 กรัมขึ้นไป และมีพื้นที่ผิวราบเรียบตั้งแต่ 200 ตารางมิลลิเมตรต่อชิ้น ต้องมีสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทของพลาสติกตามมาตรฐานเลขที่ มอก.1310 หรือ มีการระบุตัวย่อบ่งบอกประเภทของพลาสติกตามมาตรฐาน ISO 1043 หรือ ISO 11469 ยกเว้น Trackball

เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหนังสือรับรองที่เชื่อได้ว่าชิ้นส่วนพลาสติก มีสัญลักษณ์และคำย่อบ่งบอกประเภทของพลาสติกให้เห็นชัดเจน ตามมาตรฐาน เลขที่ มอก. 1310 หรือ ISO 1043 หรือ ISO 11469 โดยลงนามกำกับโดยผู้มีอำนาจลงนามตามหนังสือรับรองนิติบุคคลของบริษัทผู้ผลิต

2.5 ฉลาก แผ่นปิดหรือสติ๊กเกอร์ที่ใช้ปิดบนชิ้นส่วนพลาสติกต้องลอกออกจากผลิตภัณฑ์โดยง่ายหรือผลิตจากวัสดุชนิดเดียวกันกับชิ้นส่วนพลาสติก หรือต่างชนิดกันต้องสามารถเข้ากันได้ไม่เกินระดับ 3 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงความเข้ากันได้ของชนิดพลาสติกที่ใช้ในการผลิตตามมาตรฐาน VDI2243 part 1

		สารเติมแต่ง											
		PE	PVC	PS	PC	PP	PA	POM	SAN	ABS	PBTP	PETP	PMMA
วัสดุ หลัก	PE	1	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4
	PVC	4	1	4	4	4	4	4	1	2	4	4	1
	PS	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	PC	4	3	4	1	4	4	4	1	1	1	1	1
	PP	3	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4
	PA	4	4	3	4	4	1	4	4	4	3	3	4
	POM	4	4	4	4	4	4	1	4	4	3	4	4
	SAN	4	1	4	1	4	4	4	1	1	4	4	1
	ABS	4	2	4	1	4	4	3	4	1	3	3	1
	PBTP	4	4	4	1	4	3	4	4	3	1	4	4
	PETP	4	4	3	1	4	3	4	4	3	4	1	4
PMMA	4	1	3	1	4	4	3	1	1	4	4	1	
หมายเหตุ ¹ 1 : เข้ากันได้							2 : เข้ากันได้แต่อาจมีข้อจำกัดบ้าง						
3 : เข้ากันได้ในกรณีที่มีปริมาณน้อย							4 : เข้ากันไม่ได้						
หมายเหตุ ² ตารางนี้แปลมาจาก VDI 2243 Part I													

ที่มา :The Association of German Engineers(VDI: Verein Deutscher Ingenieure) VDI 2243 Part 1

เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงหนังสือรับรองว่าฉลาก แผ่นปิดหรือสติ๊กเกอร์ที่ใช้ปิดบนชิ้นส่วนพลาสติก ผลิตจากวัสดุชนิดเดียวกันกับชิ้นส่วนพลาสติก หรือหากต่างชนิดกันต้องสามารถเข้ากันได้

3) ระบบจอภาพ

1) ส่วนที่ให้แสงสว่าง (backlight) มีสารปรอทได้ไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัมต่อหลอด เป็นไปตามข้อกำหนดฉลากเขียวผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ TGL-12-R2-15

2) วัสดุที่ใช้ในการทำหน้าจอ จะต้องไม่ถูกจัดเป็นสารก่อมะเร็งตาม Table 3.2 of Appendix VI of Regulation (EC) No.1272/2008¹ ใน category ดังต่อไปนี้

- Carcinogenic Category 1 (Carc. 1)
- Carcinogenic Category 2 (Carc. 2)

¹ รายชื่อสารเคมีสามารถได้จาก Regulation (EC) No. 1272/2008 of the European Parliament and of the council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006, annex VI harmonised classification and labeling – tables, table 2.3: The list of harmonised classification and labelling of hazardous substances from Annex I to Directive 67/548/EEC (หน้า L 353/923 เป็นต้นไป)

- 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)

เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงหนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่าระบบจอภาพ เป็นไปตามเกณฑ์ข้อกำหนด

4) ผู้ยื่นคำขอต้องรับประกันได้ว่าสามารถจัดหาอะไหล่สำรองสำหรับใช้ซ่อมแซมคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ในช่วงเวลาอย่างน้อย 3 ปี นับตั้งแต่ยกเลิกการผลิต

เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงเอกสาร/หลักฐานดังต่อไปนี้

1. ผู้ยื่นคำขอจะต้องมีการระบุรายละเอียดตามเกณฑ์ที่กำหนด ในข้อมูลสินค้า
2. หลักฐานรายละเอียดผลิตภัณฑ์สำหรับความสามารถในการซ่อมแซม

5) มีแผนในการรับคืนซากผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ ถูกหลักวิชาการ และสามารถปฏิบัติได้ วัสดุได้ อย่างเป็นรูปธรรม

เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นเอกสารหรือแผนในการรับคืนซากผลิตภัณฑ์ รวมถึงวิธีที่ระบุระบบการรับคืนซากผลิตภัณฑ์ในเอกสารผลิตภัณฑ์ และแสดงเอกสารขั้นตอนสำหรับหน่วยงานที่รับทำลายที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย หรือแสดงหลักฐานแสดงว่ามีการส่งซากผลิตภัณฑ์ไปกำจัดอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

6) บรรจุภัณฑ์

6.1 บรรจุภัณฑ์พลาสติก ต้องไม่มีส่วนผสมของสารฮาโลจิเนเตดไฮโดรคาร์บอน

เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงหนังสือแสดงบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่ใช้ไม่มีส่วนผสมของสารฮาโลจิเนเตดไฮโดรคาร์บอนลงนามกำกับโดยผู้มีอำนาจลงนามของบริษัทผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติก

6.2 บรรจุภัณฑ์พลาสติกต้องมีสัญลักษณ์และตัวย่อบ่งบอกประเภทของพลาสติกให้ชัดเจนตามมาตรฐานเลขที่ มอก.1310 หรือมีการระบุตัวย่อบ่งบอกประเภทของพลาสติก ตามมาตรฐาน ISO 1043 หรือ ISO 11469

เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหนังสือรับรองว่ามีสัญลักษณ์และตัวย่อบ่งบอกประเภทของพลาสติกบนผลิตภัณฑ์ให้เห็นชัดเจนตามมาตรฐาน เลขที่ มอก.1310 หรือ ISO 1043 หรือ ISO 11469 พร้อมทั้งหลักฐานประกอบ เช่น รูปถ่าย หรือตัวอย่างชิ้นส่วน

6.3 บรรจุภัณฑ์กระดาษ ต้องทำมาจากเยื่อเวียนทำใหม่ (Recycled Pulp) โดยทำมาจากกระดาษทำลอนลูกฟูก (Corrugating Medium) ที่เป็นเยื่อเวียนทำใหม่ร้อยละ 100 และทำมาจากกระดาษคราฟสำหรับทำผิวกล่อง (Kraft liner Board) ที่เป็นเยื่อเวียนทำใหม่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ซึ่งเมื่อประกอบเป็นแผ่นกระดาษลูกฟูกแล้วจะมีสัดส่วนเยื่อเวียนใหม่รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงหลักฐานหนังสือรับรองแสดงร้อยละของการใช้เยื่อเวียนทำใหม่ลงนามกำกับ โดยผู้มีอำนาจลงนามของบริษัทผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์กระดาษ

6.4 หมึก สี หรือเม็ดสี (Pigment) ที่ใช้ในผลิตภัณฑ์หรือพิมพ์บนบรรจุภัณฑ์หรือฉลากที่ติดบนบรรจุภัณฑ์ต้องไม่มีโลหะหนักเป็นส่วนผสม หากมีการปนเปื้อนยอมให้มีปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ แคดเมียม ปรอท และตะกั่ว รวมกันไม่เกินร้อยละ 0.01 (≤ 100 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) โดยน้ำหนัก หรือใช้หมึกจากธรรมชาติ หรือหมึกฐานน้ำที่แตกตัวให้สารแอมโมเนียมดีทอลามีนดังตารางแสดงสารแอมโมเนียมดีทอลามีน แต่ละสารต้องไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สารแอมโมเนียมดีทอลามีน

ที่	สารแอมโมเนียมดีทอลามีน (CAS No.)	ที่	สารแอมโมเนียมดีทอลามีน (CAS No.)
1	4-Aminodiphenyl (92-67-1)	13	4,4' -Methylenedi- <i>o</i> -Toluidine (838-88-0)
2	Benzidine (92-87-5)	14	<i>p</i> -Cresidine (120-71-8)
3	4-Chloro- <i>o</i> -Toluidine (95-69-2)	15	4,4' -Methylene-bis-(2-Chloro-Aniline) (101-14-4)
4	2-Naphthylamine (91-59-8)	16	4,4' -Oxydianiline (101-80-4)
5	<i>o</i> -Aminoazotoluene (97-56-3)	17	4,4' -Thiodianiline (139-65-1)
6	5-Nitro- <i>o</i> -Toluidine (99-55-8)	18	<i>o</i> -Toluidine (95-53-4)
7	4-Chloroaniline (106-47-8)	19	4-Methyl- <i>m</i> -Phenylenediamine (95-80-7)
8	4-Methoxy- <i>m</i> -Phenylenediamine (615-05-4)	20	2,4,5-Trimethylaniline (137-17-7)

9	4,4' -Diaminodiphenylmethane (101-77-9)	21	o-Anisidine (90-04-0)
10	3,3' -Dichlorobenzidine (91-94-1)	22	2,4-Xylidine (95-68-1)
11	3,3' -Dimethoxybenzidine (119-90-4)	23	2,6-Xylidine (87-62-7)
12	3,3' -Dimethylbenzidine (119-93-7)	24	4-Aminoazobenzene (60-09-3)

เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นเอกสารอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

1. หนังสือรับรองและผลการทดสอบปริมาณโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ แคดเมียม ปรอท และตะกั่ว ที่ออกให้โดยผู้ผลิตสี หรือ

2. ผลทดสอบปริมาณโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ แคดเมียม ปรอท และตะกั่ว โดยทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดดังต่อไปนี้

2.1 ปริมาณโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ ทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 3856-5 หรือ IEC 62321 หรือวิธีอื่นเทียบเท่า

2.2 ปริมาณแคดเมียม ทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 3856-4 หรือ ASTM D 3335 หรือ IEC 62321 หรือวิธีอื่นเทียบเท่า

2.3 ปริมาณปรอท ทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 3856-7 หรือ ASTM D 3624 หรือ IEC 62321 หรือวิธีอื่นเทียบเท่า

2.4 ปริมาณตะกั่ว ทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 3856-1 หรือ ISO 6503 หรือ ASTM D 3335 หรือ IEC 62321 หรือวิธีอื่นเทียบเท่า หรือ

3. หนังสือรับรองที่เชื่อถือได้ว่าผู้ยื่นคำขอใช้หมึกจากธรรมชาติ ซึ่งหนังสือรับรองดังกล่าวต้องลงนามกำกับโดยกรรมการผู้จัดการ หรือ ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัทผู้ยื่นคำขอ หรือ ผู้มีอำนาจลงนามตามหนังสือรับรองนิติบุคคลของบริษัทผู้ยื่นคำขอ และประทับตราสำคัญของบริษัท

กรณีใช้หมึกฐานน้ำ

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นผลการทดสอบ Azo dyes ในผลิตภัณฑ์ ตามวิธีทดสอบที่ระบุในมาตรฐาน EN 14362 หรือมาตรฐานระหว่างประเทศ หรือ มาตรฐานระดับประเทศที่เทียบเท่า

6.5 วัสดุกันกระแทกในบรรจุภัณฑ์ เช่น EPS (Expanded Polystyrene) EPE

(Expanded polyethylene) และ EPP (Expanded Polypropylene) ต้องใช้สารเป่าโฟม (Blowing Agent) ที่มีค่าแสดงระดับการทำลายโอโซน (Ozone Depletion Potential ; ODP) เป็นศูนย์

เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหนังสือรับรองว่าชนิดวัสดุกันกระแทกในบรรจุภัณฑ์ และชนิดสารเป่าโฟมมีค่า ODP เป็นศูนย์ โดยหนังสือรับรองต้องลงนามโดยกรรมการผู้จัดการหรือผู้มีอำนาจลงนามของบริษัทผู้ผลิต

7) มีการระบุข้อมูลดังต่อไปนี้ในคู่มือการใช้งาน ซึ่งต้องมีภาษาไทยกำกับอยู่ด้วย โดยมีรายละเอียด ได้แก่

- ก. รายละเอียดผลิตภัณฑ์
- ข. วิธีการใช้งานอย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพสูงสุด
- ค. มีคำแนะนำการใช้งานแบบประหยัดพลังงานซึ่งคำแนะนำดังกล่าวให้ระบุถึงผลกระทบด้านการใช้ไฟฟ้าจากการใช้งานที่อาจเพิ่มขึ้นถ้าฟังก์ชันการประหยัดพลังงาน ใช้งานไม่ได้
- ง. คำแนะนำเกี่ยวกับการบำรุงรักษา
- จ. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการรับประกันการซ่อมแซมและมีอะไหล่สำรองเพียงพอ
- ฉ. ให้ข้อมูลของชนิดของแบตเตอรี่ที่ใช้ และคำแนะนำแก่ผู้ใช้กรณีที่จะทิ้งแบตเตอรี่ที่ใช้แล้วไปยังจุดรับคืน (Return Station) และระบุข้อควรระวัง เช่น ห้ามทิ้งแบตเตอรี่ รวมทั้งขยะทั่วไป
- ช. ให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์หรือชิ้นส่วนที่ได้รับการออกแบบให้มีการใช้ซ้ำ และคำแนะนำการนำอะไหล่และบรรจุภัณฑ์ไปกำจัดตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งให้ข้อมูลสถานที่รับกำจัด ที่ผู้ใช้งานสามารถทิ้งผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้ว
- ซ. ให้ข้อมูลแก่ผู้บริโภคถึงวิธีการติดต่อขอรับบริการและการช่วยเหลือและบริการหลังการขายจากบริษัทผู้ผลิต พร้อมทั้งหมายเลขโทรศัพท์ในการติดต่อ

เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงหลักฐานเป็นคู่มือแนะนำการใช้งาน/เอกสารแนบที่มอบให้ผู้บริโภค โดยระบุรายละเอียดตามข้อกำหนด

หมายเหตุ: 1) การทดสอบหรือการตรวจวัดต้องทำในห้องปฏิบัติการของราชการ หรือห้องปฏิบัติการของเอกชนที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของห้องปฏิบัติการสอบเทียบและห้องปฏิบัติการทดสอบ เลขที่ มอก. 17025 (ISO/IEC 17025) และผลการทดสอบต้องมีอายุไม่เกิน 3 ปีนับถึงวันที่ยื่นขอการรับรอง

2) การรับรองนี้มีอายุ 2 ปี นับจากวันที่ได้รับการพิจารณารับรอง เมื่อครบกำหนดนี้แล้ว สินค้าและบริการที่ได้รับการรับรองตามเกณฑ์ข้อกำหนดนี้อาจไม่ได้รับการพิจารณาให้ยื่นขอการรับรองซ้ำได้อีก ในกรณีที่เกณฑ์ข้อกำหนดเทียบเคียงได้เท่ากับเกณฑ์ข้อกำหนดของฉลากเขียว

เกณฑ์ข้อกำหนดสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เครื่องคอมพิวเตอร์

1. ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการเทคนิคสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (สินค้าและบริการประเภทที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และงานพิมพ์) เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2559
2. จัดประชุมเผยแพร่และรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับร่างเกณฑ์ข้อกำหนดสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2560
3. ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2560
4. ประกาศใช้เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2560