

## เกณฑ์ข้อกำหนดสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รถยนต์

### 1. ขอบเขตและคำอธิบาย

“รถยนต์” ในที่นี้ครอบคลุม

1.1 รถยนต์นั่ง ครอบคลุมเฉพาะยานยนต์ที่ใช้สำหรับขนส่งผู้โดยสาร มีที่นั่งไม่เกิน 8 ที่นั่ง ไม่รวมที่นั่งคนขับ (M1)

1.2 รถยนต์บรรทุก ครอบคลุมเฉพาะยานยนต์ที่ใช้สำหรับขนส่งสินค้า และมีมวลสูงสุดไม่เกิน 3,500 กิโลกรัม (N1)

ทั้งนี้ หากไม่สามารถระบุได้ว่าเป็นรถยนต์นั่งหรือรถยนต์บรรทุก ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่ระบุไว้ตาม มอก. 2390 หรือ Consolidated Resolution on the Construction of Vehicles (R.E.3) โดยให้จัดเป็นรถยนต์บรรทุก (N1) ในกรณีที่มีจำนวนที่นั่งน้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 ที่นั่ง (ไม่รวมคนขับ) และ

$$P - (M + N \times 68) > N \times 68$$

เมื่อ: P = มวลบรรทุกสูงสุดทางเทคนิคที่ยอมรับได้ หน่วยเป็นกิโลกรัม

M = มวลของยานยนต์พร้อมใช้งาน หน่วยเป็นกิโลกรัม

N = จำนวนตำแหน่งที่นั่ง ไม่รวมคนขับ

### 2. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

รถยนต์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อหนึ่งหน่วยผลิตภัณฑ์ค่อนข้างมากและเกิดขึ้นแทบทุกขั้นตอนของวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ เริ่มตั้งแต่ขั้นตอนเตรียมการผลิต การถลุง การหลอมแร่ ทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ ควัน ปล่อยปล่อยออกสู่บรรยากาศ กระบวนการผลิตมีการปล่อยมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อมหลายด้าน มลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้ ไอระเหยจากสารเคมี สี มลพิษทางน้ำจากกระบวนการผลิตชิ้นส่วน ทำสีตัวถัง และประกอบตัวถัง ซึ่งจะมีโลหะหนักปนเปื้อนในน้ำเสีย ส่วนการใช้งานรถยนต์มักใช้เชื้อเพลิงซึ่งเป็นทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป และปล่อยมลพิษจากท่อไอเสีย เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญให้เกิดมลพิษทางอากาศ ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก นอกจากนี้ยังมีการใช้วัสดุอุปกรณ์สิ้นเปลือง เช่น ไส้กรองอากาศ น้ำมันหล่อลื่น ผ้าเบรก เป็นต้น เมื่อวัสดุอุปกรณ์เหล่านี้หมดอายุการใช้งานจะกลายเป็นขยะ ถ้าได้รับการกำจัดที่ไม่ถูกต้องจะก่อให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง

### 3. เกณฑ์ข้อกำหนด

3.1 ได้รับเครื่องหมายฉลากเขียว

#### เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงเครื่องหมายฉลากเขียว พร้อมใบรับรองหรือสัญญาอนุญาตให้ใช้เครื่องหมายดังกล่าว

3.2 หากไม่ได้รับเครื่องหมายฉลากเขียว ให้พิจารณาจากเกณฑ์ข้อกำหนดสำหรับรถยนต์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมต่อไปนี้

3.2.1 ข้อกำหนดทั่วไป

1) ต้องเป็นรถยนต์นั่งหรือรถยนต์บรรทุกตามพระราชบัญญัติรถยนต์ที่บังคับใช้ ณ ขณะนั้น

**เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง**

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงเอกสารหลักฐานหรือหนังสือรับรองจากกรมการขนส่งทางบก แสดงว่ามีคุณสมบัติครบถ้วนสามารถจดทะเบียนได้ตามพระราชบัญญัติรถยนต์ที่บังคับใช้ ณ ขณะนั้น

2) ต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เฉพาะด้านความปลอดภัย : สารมลพิษจากเครื่องยนต์ที่ประกาศบังคับใช้ ณ ขณะนั้น

**เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง**

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงเอกสารหลักฐานใบอนุญาตทำ หรือใบอนุญาตนำเข้า ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เฉพาะด้านความปลอดภัย : สารมลพิษจากเครื่องยนต์ที่ประกาศบังคับใช้ ณ ขณะนั้น

3.2.2 ข้อกำหนดพิเศษ

1) สีที่ใช้กับผลิตภัณฑ์ต้องไม่ผสมโลหะหนักหรือสารประกอบของโลหะหนัก ได้แก่ ตะกั่ว แคดเมียม โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ ปรอท อาร์เซนิก พลวง สารประกอบไตรฟีนิลทินส์ (Triphenyltins, TPT) สารประกอบไตรบิวทิลทินส์ (Tributyltins, TBT) และสารประกอบไตรบิวทิลทินออกไซด์ (Tributyltin oxide, TBTO) ในกระบวนการผลิต

หมายเหตุ : ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ ตะกั่ว แคดเมียม โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ และปรอท ในผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากความไม่บริสุทธิ์และปนเปื้อนมาจากวัตถุดิบ รวมกันได้ไม่เกินร้อยละ 0.1 โดยน้ำหนัก (1,000 ppm)

**เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง**

1. ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงรายงานผลการทดสอบตามวิธีทดสอบที่ระบุ หรือวิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่าวิธีการทดสอบดังต่อไปนี้ มาตรฐาน ISO 3856 - 1 หรือ ASTM D 3335 หรือ USEPA 3052 สำหรับตะกั่ว ISO 3856 - 4 หรือ ASTM D 3335 หรือ USEPA 3052 สำหรับแคดเมียม ISO 3856 - 5 หรือ USEPA 3060A & 7196A สำหรับโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ ISO 3856 - 7 หรือ ASTM D 3624 หรือ USEPA 3052 สำหรับปรอท หรือ IEC 62321 สำหรับ ตะกั่ว แคดเมียม โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ และปรอท
2. เอกสารรับรองการไม่ผสมอาร์เซนิก พลวง สารประกอบไตรฟีนิลทินส์ สารประกอบไตรบิวทิลทินส์ และสารประกอบไตรบิวทิลทินออกไซด์ ในกระบวนการผลิตสี ลงนามรับรองโดยกรมการผู้จัดการหรือผู้มีอำนาจลงนามของบริษัทผู้ผลิต หรือรายงานผลการทดสอบ

2) ต้องมีค่าระดับเสียงที่เกิดจากรถยนต์ไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนด ดังต่อไปนี้

ประเภทยานยนต์		เกณฑ์ระดับเสียงdB(A)			
			1*	2*	3*
1.	ยานยนต์ที่ใช้สำหรับขนส่งผู้โดยสารมีที่นั่งไม่เกิน 8 ที่นั่ง ไม่รวมที่นั่งคนขับ(M1)	74	+1	+1	
2.	ยานยนต์ที่ใช้สำหรับขนส่งสินค้าและมีมวลสูงสุดไม่เกิน 3,500 กิโลกรัม (N1)				
	2.1 มีมวลเต็มอัตรารถบรรทุกที่ได้รับอนุญาต ไม่เกิน 2,000 กิโลกรัม	76	+1		
	2.2 มีมวลเต็มอัตรารถบรรทุกที่ได้รับอนุญาตมากกว่า 2,000 กิโลกรัม แต่ไม่เกิน 3,500 กิโลกรัม	77	+1		
	- รถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์ที่มีกำลังเครื่องยนต์น้อยกว่า 150 kW				+1
	- รถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์ที่มีกำลังเครื่องยนต์ตั้งแต่ 150 kW ขึ้นไป				+2

หมายเหตุ 1\* สำหรับประเภทยานยนต์ตามข้อ 1. และข้อ 2. ซึ่งติดตั้งเครื่องยนต์สันดาปภายในแบบจุดระเบิดด้วยการอัด และฉีดเชื้อเพลิงเข้าห้องเผาไหม้โดยตรง (direct-injection) ให้เพิ่มเกณฑ์ระดับเสียงขึ้นอีก 1 dB(A)  
 2\* สำหรับยานยนต์ตามข้อ 1. ซึ่งมีจำนวนเกียร์เดินหน้ามากกว่า 4 ระดับ มีกำลังเครื่องยนต์สูงสุดมากกว่า 140 kW และมีอัตราส่วนระหว่างกำลังเครื่องยนต์สูงสุดต่อมวลเต็มอัตรารถบรรทุกมากกว่า 75 kW/t ถ้าความเร็วขณะที่ย้ายรถผ่านเส้น BB' มากกว่า 61 km/h ในตำแหน่งเกียร์ 3 ให้เพิ่มเกณฑ์ระดับเสียงขึ้นอีก 1 dB(A)  
 3\* สำหรับประเภทยานยนต์ที่ออกแบบเพื่อใช้งานนอกทางสาธารณะ (off-road) และมีมวลเต็มอัตรารถบรรทุกที่ได้รับอนุญาต มากกว่า 2,000 กิโลกรัมขึ้นไป ให้เพิ่มเกณฑ์ระดับเสียง 1 dB(A) สำหรับรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์ที่มีกำลังเครื่องยนต์น้อยกว่า 150 kW และเพิ่มเกณฑ์ระดับเสียง 2 dB(A) รถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์ที่มีกำลังเครื่องยนต์ตั้งแต่ 150 kW ขึ้นไป

**เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง**

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงรายงานผลการทดสอบระดับเสียงจากรถยนต์ขณะวิ่ง อย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้

- ผลการทดสอบตามวิธีทดสอบ UN/ECE Regulation No. 51 Rev.2 โดยผลการทดสอบต้องมาจากหน่วยงานตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบ ท้ายความตกลงว่าด้วยการรับรองข้อกำหนดทางเทคนิคของยานยนต์ อุปกรณ์และส่วนควบที่ติดตั้ง และ/หรือใช้ในยานยนต์ และเงื่อนไขสำหรับการยอมรับร่วมกันของการให้ความเห็นชอบในข้อกำหนดทางเทคนิค ค.ศ. 1958 ภายใต้คณะกรรมการวิชาการเศรษฐกิจแห่งยุโรปสหประชาชาติ หรือ มอก. 2264
- ผลการทดสอบระดับเสียงจากรถยนต์ตามวิธีทดสอบ มอก. 2264 หรือ UN/ECE Regulation No. 51 Rev.2 ที่รับรองโดยบริษัทผู้ผลิต

3) ต้องมีการระบายก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากรถยนต์แบบจุดระเบิดด้วยประกายไฟ และแบบจุดระเบิดด้วยการอัด ไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดดังต่อไปนี้

มวลรถเปล่า (กิโลกรัม)	เครื่องยนต์เบนซินหรือเครื่องยนต์ที่ จุดระเบิดด้วยประกายไฟ [กรัม/กิโลเมตร (g/km.)]	เครื่องยนต์ดีเซลหรือเครื่องยนต์ที่จุด ระเบิดด้วยการอัด [กรัม/กิโลเมตร (g/km.)]
CM ≤ 380	119	119
380 < CM ≤ 440		
440 < CM ≤ 495		
495 < CM ≤ 550		
550 < CM ≤ 610		

มวลรถเปล่า (กิโลกรัม)	เครื่องยนต์เบนซินหรือเครื่องยนต์ที่ จุดระเบิดด้วยประกายไฟ [กรัม/กิโลเมตร (g/km.)]	เครื่องยนต์ดีเซลหรือเครื่องยนต์ที่จุด ระเบิดด้วยการอัด [กรัม/กิโลเมตร (g/km.)]
610 < CM ≤ 665	137	134
665 < CM ≤ 750		
750 < CM ≤ 865	149	143
865 < CM ≤ 980	157	152
980 < CM ≤ 1,090	164	161
1,090 < CM ≤ 1,205	182	170
1,205 < CM ≤ 1,320	192	181
1,320 < CM ≤ 1,430	207	192
1,430 < CM ≤ 1,540	235	194
1,540 < CM ≤ 1,660	239	213
1,660 < CM ≤ 1,770	260	225
1,770 < CM ≤ 1,880	268	246
1,880 < CM ≤ 2,000	280	248
2,000 < CM ≤ 2,110	280	275
2,110 < CM ≤ 2,280	280	275
2,280 < CM ≤ 2,510	280	280
2,510 < CM	280	280

หมายเหตุ: การกำหนดและเปรียบเทียบผลการทดสอบค่าอัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นตัวเลขนัยสำคัญที่ไม่มีจุดทศนิยม โดยการปิด  
เศษทศนิยม ให้ทำตามกฎการปัดเศษ ที่ระบุใน มอก. 929

**เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง**

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงผลการทดสอบหาอัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยเป็นผลการทดสอบโดยตรง  
หรืออาจคำนวณจากผลการทดสอบที่กระทำตามวิธีทดสอบที่ระบุใน EU Directive 70/220/EEC และที่  
ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม หรือ UN/ECE Regulation No. 83 Rev.3 หรือ UN/ECE Regulation No. 101  
Rev.3

4) สารทำความเย็นที่ใช้ในระบบปรับอากาศต้องมีค่าศักยภาพการทำลายโอโซน (Ozone  
Depletion Potential : ODP) เท่ากับ 0 และมีค่าศักยภาพการก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน (Global Warming  
Potential : GWP) ไม่เกิน 2,500 CO<sub>2</sub>e (GWP 100)

**เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง**

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงหลักฐานเอกสารระบุชนิดของสารทำความเย็นที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ ซึ่งลงนามรับรองโดย  
กรรมการผู้จัดการหรือผู้มีอำนาจของบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ที่ใช้สารทำความเย็น

5) ต้องมีการระบุสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทพลาสติกที่ใช้เป็นส่วนประกอบของรถยนต์ที่มีน้ำหนัก 100 กรัมขึ้นไป เพื่อเอื้อต่อการนำกลับไปแปรรูปใช้ใหม่ได้

**เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง**

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงหนังสือรับรองที่เชื่อได้ว่ามีสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทของพลาสติกบนผลิตภัณฑ์ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสัญลักษณ์สำหรับพลาสติกแปรรูปใช้ใหม่ มาตรฐานเลขที่ มอก. 1310 หรือมีการระบุตัวย่อบ่งบอกประเภทของพลาสติกตามมาตรฐาน ISO 1043 หรือ ISO 11469 พร้อมทั้งส่งตัวอย่างชิ้นส่วนหรือรูปถ่ายของชิ้นส่วนพลาสติกที่ใช้เป็นส่วนประกอบรถยนต์ที่มีน้ำหนักตั้งแต่ 100 กรัมขึ้นไปซึ่งมีสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทของพลาสติก

6) มีเอกสารแนะนำวิธีการจัดการของเสียจากการใช้งานหรือวัสดุอุปกรณ์สิ้นเปลือง ได้แก่ น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันเบรก สารหล่อเย็น(Coolant) ใส้กรองน้ำมันหล่อลื่นและน้ำมันเชื้อเพลิง แบตเตอรี่ และอุปกรณ์ควบคุมมลพิษ เช่น แคทาลิติกคอนเวอร์เตอร์ (Catalytic Converter) (ถ้ามี) เป็นต้น

**เอกสาร/หลักฐานประกอบการตรวจรับรอง**

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงหลักฐานเอกสารแนะนำวิธีการจัดการของเสียจากการใช้งานหรือวัสดุอุปกรณ์สิ้นเปลือง ได้แก่ น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันเบรก สารหล่อเย็น ใส้กรองน้ำมันหล่อลื่นและน้ำมันเชื้อเพลิง แบตเตอรี่ และอุปกรณ์ควบคุมมลพิษ เช่น แคทาลิติกคอนเวอร์เตอร์ (ถ้ามี) เป็นต้น ซึ่งอาจแยกเป็นเอกสารเฉพาะได้

**หมายเหตุ :** 1) การทดสอบหรือการตรวจวัดต้องทำในห้องปฏิบัติการของราชการ หรือห้องปฏิบัติการของเอกชนที่ได้รับการรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของห้องปฏิบัติการสอบเทียบและห้องปฏิบัติการทดสอบ มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025 (ISO/IEC 17025)

2) การรับรองนี้มีอายุ 3 ปี นับจากวันที่ได้รับการพิจารณารับรอง เมื่อครบกำหนดนี้แล้ว สินค้าและบริการที่ได้รับการรับรองตามเกณฑ์ข้อกำหนดนี้แล้ว อาจไม่ได้รับการพิจารณาให้ยื่นขอการรับรองซ้ำได้อีก ในกรณีที่เกณฑ์ข้อกำหนดเทียบเคียงได้เท่ากับเกณฑ์ข้อกำหนดของฉลากเขียว

เกณฑ์ข้อกำหนดสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รถยนต์

1. ผ่านความเห็นชอบจาก คณะอนุกรรมการเทคนิคสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (สินค้าและบริการประเภทยานยนต์และน้ำมันเชื้อเพลิง) เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2558
2. จัดประชุมเผยแพร่และรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับร่างเกณฑ์ข้อกำหนดสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2558
3. ผ่านความเห็นชอบจาก คณะกรรมการควบคุมมลพิษ เมื่อวันที่ 2 กันยายน 2558