

## ประกาศกรมธุรกิจพลังงาน

เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันดีเซล

พ.ศ. ๒๕๔๘

โดยที่สมควรแก้ไขปรับปรุงข้อกำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันดีเซล เพื่อเป็นการส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาดให้เหมาะสมกับการพัฒนาเทคโนโลยีรถยนต์ในอนาคต อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๕ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการค้าน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๔๓ อธิบดีกรมธุรกิจพลังงานออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันดีเซล พ.ศ. ๒๕๔๘”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหกสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันดีเซล (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๔ ประกาศนี้มีให้ใช้บังคับกับน้ำมันดีเซลที่จำหน่ายหรือมีไว้เพื่อจำหน่ายไปนอกราชอาณาจักรโดยการขนส่งทางทะเล

ข้อ ๕ ให้กำหนดน้ำมันดีเซล เป็น ๒ ประเภท คือ

(๑) น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว แยกเป็น ๒ ชนิด ดังนี้

(ก) น้ำมันดีเซลหมุนเร็วธรรมดา ได้แก่ น้ำมันดีเซลหมุนเร็วที่ไม่ผสมไบโอดีเซล

(ข) น้ำมันดีเซลหมุนเร็วบี๕ ได้แก่ น้ำมันดีเซลหมุนเร็วที่ผสมกับไบโอดีเซลประเภท

เมทิลเอสเทอร์ของกรดไขมัน ในสัดส่วน ๕๕ ต่อ ๕ โดยปริมาตร

(๒) น้ำมันดีเซลหมุนช้า

ข้อ ๖ ภายใต้บังคับของข้อ ๓ ลักษณะและคุณภาพของน้ำมันดีเซล ให้เป็นไปตามรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

การเติมสารเติมแต่งในน้ำมันดีเซล ให้ผู้ค้าน้ำมันแจ้งขอความเห็นชอบและต้องได้รับความเห็นชอบจากอธิบดีกรมธุรกิจพลังงานก่อน จึงจะดำเนินการได้

ข้อ ๑ ลักษณะและคุณภาพของน้ำมันดีเซลที่ผู้ค้าน้ำมันจำหน่ายหรือมีไว้เพื่อจำหน่ายดังต่อไปนี้ จะไม่เป็นไปตามที่กำหนดในรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้ได้ แต่ผู้ค้าน้ำมันต้องแจ้งลักษณะและคุณภาพของน้ำมันดังกล่าวเฉพาะส่วนที่ไม่เป็นไปตามที่กำหนดในรายละเอียดแนบท้ายเพื่อขอความเห็นชอบและต้องได้รับความเห็นชอบจากอธิบดีกรมธุรกิจพลังงานก่อน

(๑) น้ำมันดีเซลสำหรับการส่งออกนอกราชอาณาจักร นอกจากการขนส่งทางทะเล

(๒) น้ำมันดีเซลสำหรับการนำไปใช้กับยานพาหนะที่ส่งออกนอกราชอาณาจักร

(๓) น้ำมันดีเซลสำหรับการนำไปใช้ในการอื่นนอกเหนือจากการใช้กับเครื่องยนต์ดีเซล ทั้งนี้ให้รวมถึงน้ำมันดีเซลที่นำเข้ามาในราชอาณาจักรเพื่อวัตถุประสงค์นี้ด้วย

(๔) น้ำมันดีเซลสำหรับการนำไปใช้กับเรือเดินสมุทร (Bunker Oil)

(๕) น้ำมันดีเซลสำหรับการนำไปใช้ตามโครงการหรือนโยบายของรัฐบาล หรืองานวิจัย ทั้งนี้ ให้รวมถึงน้ำมันดีเซลที่นำเข้ามาในราชอาณาจักรเพื่อวัตถุประสงค์นี้ด้วย

น้ำมันดีเซลหมุนเร็วตามโครงการจำหน่ายน้ำมันดีเซลสำหรับชาวประมงในเขตต่อเนื่องของราชอาณาจักร และโครงการช่วยเหลือน้ำมันให้ชาวประมง จะมีลักษณะและคุณภาพไม่เป็นไปตามประกาศ กำหนดได้เฉพาะข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

(ก) ปริมาณกำมะถัน แต่ทั้งนี้ต้องไม่สูงกว่าร้อยละ ๐.๗ โดยน้ำหนัก

(ข) อุณหภูมิของส่วนที่กลั่นได้โดยปริมาตรในอัตราร้อยละเก้าสิบ แต่ทั้งนี้ต้องไม่สูงกว่า ๓๗๐ องศาเซลเซียส

(ค) สี

น้ำมันดีเซลหมุนเร็วตามโครงการจำหน่ายน้ำมันดีเซลสำหรับชาวประมงในเขตต่อเนื่องของราชอาณาจักร ต้องเป็นสีเขียว เทียบเท่าสีมาตรฐานที่ได้จากการใช้น้ำมันดีเซลที่มีความเข้มข้นของสีตามมาตรฐาน ASTM D 1500 ไม่สูงกว่า ๐.๕ ผสมกับสารประกอบพวก 1,4 - dialkylamino anthraquinone และ 1,3 benzenediol 2 , 4 - bis [(alkylphenyl) azo-] ในอัตราส่วน ๕ ต่อ ๑ โดยน้ำหนัก ปริมาณเนื้อสีที่ใช้ไม่น้อยกว่า ๑๒ มิลลิกรัมต่อลิตร หรือใช้อัตราส่วนแตกต่างจากสีที่กำหนดก็ได้ แต่ต้องมีความเข้มของสีเทียบเท่าสีเขียวมาตรฐานที่กำหนดไว้ข้างต้น

น้ำมันดีเซลหมุนเร็วตามโครงการช่วยเหลือน้ำมันให้ชาวประมง ต้องเป็นสีม่วง เทียบเท่าสีมาตรฐานที่ได้จากการใช้น้ำมันดีเซลที่มีความเข้มข้นของสีตามมาตรฐาน ASTM D 1500 ไม่สูงกว่า ๐.๕ ผสมกับสารประกอบพวก 1,4 - dialkylamino anthraquinone และ 2- naphthalenol [(phenylazo)

phenyl] azo alkyl derivatives ในอัตราส่วน ๑ ต่อ ๑ โดยน้ำหนัก ปริมาณเนื้อสีที่ใช้ไม่น้อยกว่า ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร หรือใช้อัตราส่วนแตกต่างจากสีที่กำหนดก็ได้ แต่ต้องมีความเข้มของสีเทียบเท่าสีม่วงมาตรฐานที่กำหนดไว้ข้างต้น

(๖) น้ำมันดีเซลหมุนเร็วสำหรับเตรียมไว้เพื่อจำหน่ายเฉพาะในข้อกำหนด เรื่อง คุณสมบัติ การหล่อลื่น

(๗) น้ำมันดีเซลที่ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ นำเข้ามาในราชอาณาจักร สำหรับใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำมันเชื้อเพลิง หรือเพื่อจำหน่ายให้กับผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ ตามวัตถุประสงค์นี้ด้วย

(๘) น้ำมันดีเซลสำหรับการจำหน่ายให้ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ เพื่อนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำมันเชื้อเพลิง

(๙) น้ำมันดีเซลสำหรับการจำหน่ายให้แก่ผู้ค้าน้ำมันตาม (๑) (๒) (๓) (๔) และ (๕)

(๑๐) น้ำมันดีเซลสำหรับการจำหน่ายให้แก่ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ ตาม (๖)

ข้อ ๘ การขอและการให้ความเห็นชอบตามข้อ ๖ วรรคสอง และข้อ ๗ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกรมธุรกิจพลังงานกำหนด

ข้อ ๙ ประกาศนี้ไม่กระทบกระเทือนการให้ความเห็นชอบการเติมสารเติมแต่งในน้ำมันดีเซล หรือการให้ความเห็นชอบลักษณะและคุณภาพของน้ำมันดีเซล ที่ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ และให้คงใช้ได้ต่อไปเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๕

เมตตา บันเทิงสุข

อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

รายละเอียดแนบท้ายประกาศกรมธุรกิจพลังงาน  
เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันดีเซล

พ.ศ. 2549

รายการ	ข้อกำหนด	อัตราสูงต่ำ	น้ำมันดีเซล			วิธีทดสอบ <sup>1/</sup>
			หมุนเร็ว		หมุนช้า	
			ธรรมดา	ปี5		
1	ความถ่วงจำเพาะ ณ อุณหภูมิ 15.6/15.6 องศาเซลเซียส (Specific Gravity at 15.6/15.6 °C)	ไม่ต่ำกว่า และ ไม่สูงกว่า	0.81  0.87	0.81  0.87	-  0.920	ASTM D 1298
2	จำนวนซีเทน (Cetane Number) หรือ ดัชนีซีเทน (Calculated Cetane Index) ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2555 เป็นต้นไป	ไม่ต่ำกว่า	47	47	45	ASTM D 613  ASTM D 976
3	ความหนืด <i>เซนติสโตกส์</i> (Viscosity, cSt) 3.1 ณ อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส (at 40 °C)  หรือ 3.2 ณ อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส (at 50 °C)	ไม่ต่ำกว่า และ ไม่สูงกว่า	1.8  4.1	1.8  4.1	-  8.0	ASTM D 445
4	จุดไหลเท <i>องศาเซลเซียส</i> (Pour Point, °C)	ไม่สูงกว่า	10	10	16	ASTM D 97
5	กำมะถัน <i>ร้อยละโดยน้ำหนัก</i> (Sulphur, %wt.) ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2555 เป็นต้นไป	ไม่สูงกว่า	0.035	0.035	1.5	ASTM D 4294
6	การกัดกร่อนแผ่นทองแดง (Copper Strip Corrosion)	ไม่สูงกว่า	หมายเลข 1	หมายเลข 1	-	ASTM D 130
7	เสถียรภาพต่อการเกิดปฏิกิริยา ออกซิเดชัน <i>กรัม/ลูกบาศก์เมตร</i> (Oxidation Stability, g/m <sup>3</sup> )	ไม่สูงกว่า	-	25	-	ASTM D 2274
8	กากถ่าน <i>ร้อยละโดยน้ำหนัก</i> (Carbon Residue, %wt.)	ไม่สูงกว่า	0.05	0.05	-	ASTM D 189

รายการ	ข้อกำหนด	อัตราสูงต่ำ	น้ำมันดีเซล			วิธีทดสอบ <sup>1/</sup>	
			หมุนเร็ว		หมุนช้า		
			ธรรมดา	ปี5			
9	น้ำและตะกอน (Water and Sediment,	ร้อยละโดยปริมาตร %vol.)	ไม่สูงกว่า	0.05	0.05	0.3	ASTM D 2709
10	เถ้า (Ash,	ร้อยละโดยน้ำหนัก %wt.)	ไม่สูงกว่า	0.01	0.01	0.02	ASTM D 482
11	จุดวาบไฟ (Flash Point,	องศาเซลเซียส °C)	ไม่ต่ำกว่า	52	52	52	ASTM D 93
12	การกลั่น (Distillation,	องศาเซลเซียส °C)					ASTM D 86
	คุณสมบัติของส่วนที่กลั่นได้โดยปริมาตรในอัตราร้อยละเก้าสิบ (90% recovered)		ไม่สูงกว่า	357	357	-	
13	โพลีไซคลิก อะโรมาติก ไฮโดรคาร์บอน (Polycyclic Aromatic Hydrocarbon, % wt.)	ร้อยละโดยน้ำหนัก	-	-	-	-	
	ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2555 เป็นต้นไป		ไม่สูงกว่า	11	11	-	ASTM D 2425
14	สี (Colour)						(1) เปรียบเทียบสีและปริมาณเนื้อสีกับน้ำมันมาตรฐานที่เตรียมขึ้นใหม่ โดยใช้สีละลายในน้ำมันก่อนการย้อมสีให้มีปริมาณเท่ากับที่กำหนด แล้วนำมาบรรจุแยกกันในภาชนะที่ใช้ในการวัดสีตามวิธีทดสอบ ASTM D 1500 แล้วตรวจพิจารณาด้วยสายตา หรือ
	14.1 ชนิดของสี (Hue)			-	น้ำเงิน <sup>2/</sup>	-	
	14.2 เนื้อสี (Dye ,	มิลลิกรัม/ลิตร mg/L)	ไม่ต่ำกว่า	-	7.0	-	(2) ASTM D 2392

รายการ	ข้อกำหนด	อัตราสูงสุด	น้ำมันดีเซล			วิธีทดสอบ <sup>1/</sup>
			หมุนเร็ว		หมุนช้า	
			ธรรมดา	ปี5		
	14.3 ความเข้มของสี (Intensity)	ไม่ต่ำกว่า และ ไม่สูงกว่า	- 4.0	- -	4.5 7.5	ASTM D 1500
15	ไบโอดีเซลประเภทเมทิลเอสเทอร์ของกรดไขมัน (Methyl Ester of Fatty Acid, ร้อยละโดยปริมาตร %vol.)	ไม่ต่ำกว่า และ ไม่สูงกว่า	ไม่มี ไม่มี	4 5	- -	EN 14078
16	คุณสมบัติการหล่อลื่น (Lubricity, ไมโครเมตร $\mu m$ )	ไม่สูงกว่า	460	460	-	CEC F-06-A-96
17	สารเติมแต่ง (ถ้ามี) (Additive)	ให้เป็นไปตามที่ได้รับความเห็นชอบจากอธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน				

หมายเหตุ 1/ วิธีทดสอบอาจใช้วิธีอื่นที่เทียบเท่าก็ได้ แต่ในกรณีที่มีข้อโต้แย้งให้ใช้วิธีที่กำหนดในรายละเอียดแนบท้ายนี้  
 2/ ใช้สารประกอบประเภท 1,4 dialkylamino anthraquinone และใช้วิธีทดสอบตาม (1) และ (2)