



บริษัท อี - เอสเทอร์ จำกัด  
E - ESTER CO., LTD.

126 หมู่ที่ 3 ตำบลป่าอ้อดอนชัย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย 57000  
โทร. (053) 673973-4, แฟกซ์ (053) 673974 E-mail : [e.ester06@gmail.com](mailto:e.ester06@gmail.com)

รายงานผลการควบคุมคุณภาพน้ำมันไบโอดีเซล

No.	ข้อกำหนด	หน่วย	อัตราสูง ต่ำ	VGEN	ชุมชน	ป้องกันผลกระทบกับส่วนส่งจ่ายเชื้อเพลิงหรือปัญหาอื่น
1	เมทิลเอสเตอร์	ร้อยละโดยน้ำหนัก	ไม่ต่ำกว่า 96.5	97.6	-	การอุดตันที่ปั๊ม หัวฉีด ไล่กรอง
2	กรดลิโนเลนิกเมทิลเอสเตอร์	ร้อยละโดยน้ำหนัก	ไม่สูงกว่า 12.0	0.2	-	
3	โมนอกลิเซอไรด์	ร้อยละโดยน้ำหนัก	ไม่สูงกว่า 0.80	0.01	-	
4	ไดกลีเซอไรด์	ร้อยละโดยน้ำหนัก	ไม่สูงกว่า 0.20	0	-	
5	ไตรกลีเซอไรด์	ร้อยละโดยน้ำหนัก	ไม่สูงกว่า 0.20	0	-	
6	กลีเซอรินทั้งหมด	ร้อยละโดยน้ำหนัก	ไม่สูงกว่า 0.25	0	1.5	
7	ความหนาแน่น ณ อุณหภูมิ 15 <sup>o</sup> ซ	กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	ไม่ต่ำกว่า และ ไม่สูงกว่า 860 900	877	860 900	การไหล การฉีดเป็นฝอยขนาดเล็ก การเผาไหม้สมบูรณ์ ประสิทธิภาพเครื่องยนต์
8	ความหนืด ณ อุณหภูมิ 40 <sup>o</sup> ซ	เซนติสโตกส์	ไม่ต่ำกว่า และ ไม่สูงกว่า 3.5 5.0	4.4	1.9 8.0	
9	ค่าไอโอดีน	กรัมไอโอดีนต่อ 100 กรัม	ไม่สูงกว่า 120	33	-	การอุดตันที่ปั๊ม หัวฉีด ไล่กรอง การกัดกร่อนโลหะ
10	กำมะถัน	ร้อยละโดยน้ำหนัก	ไม่สูงกว่า 0.0010	0	0.0015	การเกิดก๊าซพิษ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์
11	จำนวนซีเทน		ไม่ต่ำกว่า 51	>51	47	ประสิทธิภาพการจุดระเบิดเชื้อเพลิง
	จุดขุ่น	องศาเซลเซียส	ไม่สูงกว่า 20	12	-	เครื่องยนต์สตาร์ทติดยาก ที่อุณหภูมิต่ำ
12	น้ำ	ร้อยละโดยน้ำหนัก	ไม่สูงกว่า 0.050	0.025	0.20 %vol	การเผาไหม้ไม่ดี การกัดกร่อนโลหะ การอุดตัน
13	เมทานอล	ร้อยละโดยน้ำหนัก	ไม่สูงกว่า 0.20	0.02	-	การบวมของยาง
14	จุดวาบไฟ	องศาเซลเซียส	ไม่ต่ำกว่า 120	>130	120	ความปลอดภัยในการจัดเก็บ ขนส่ง เคลื่อนย้าย
15	ค่าความเป็นกรด	มิลลิกรัมโพตัสเซียมไฮดรอกไซด์/กรัม	ไม่สูงกว่า 0.50	0.30	0.80	การกัดกร่อนโลหะ
16	การกัดกร่อนแผ่นทองแดง	หมายเลข	ไม่สูงกว่า 1	1	3	
17	เสถียรภาพต่อการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน ณ อุณหภูมิ 110 <sup>o</sup> ซ	ชั่วโมง	ไม่ต่ำกว่า 10	10	-	การกัดกร่อนโลหะ การอุดตันที่ปั๊ม หัวฉีด ไล่กรอง
18	กลีเซอรินอิสระ	ร้อยละโดยน้ำหนัก	ไม่สูงกว่า 0.02	0	0.02	การอุดตันที่ปั๊ม หัวฉีด ไล่กรอง
19	สิ่งปนเปื้อนทั้งหมด	ร้อยละโดยน้ำหนัก	ไม่สูงกว่า 0.0024	0.0003	-	
20	เถ้าซิลิเกต	ร้อยละโดยน้ำหนัก	ไม่สูงกว่า 0.02	0.005	0.02	
21	กากถ่าน (ร้อยละ 10, ของกากที่เหลือจากการกลั่น)	ร้อยละโดยน้ำหนัก	ไม่สูงกว่า 0.3	0.22	-	คราบคาร์บอนที่อาจมีผลต่อการอุดตันในหัวฉีด ลูกสูบ หรือความสกปรกในเครื่องยนต์
22	โลหะกลุ่ม 1 (โซเดียมและโพตัสเซียม) โลหะกลุ่ม 2 (แคลเซียมและแมกนีเซียม)	มิลลิกรัม/กิโลกรัม	ไม่สูงกว่า 5.0	0	-	การเสื่อมสภาพของระบบจัดการไอเสีย เกิดไอเสียที่มีมลพิษ
23	ฟอสฟอรัส	ร้อยละโดยน้ำหนัก	ไม่สูงกว่า 0.0010	0	-	



The Premium Biodiesel



มาตรฐานคุณภาพน้ำมันไบโอดีเซล

No.	ข้อกำหนด	หน่วย	อัตราสูง ต่ำ	VEGEN	EUROPE	USA	ชุมชน	ป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพส่วนส่งจ่ายเชื้อเพลิง หรือปัญหาอื่น
1	เมทิลเอสเตอร์	ร้อยละโดยน้ำหนัก	ไม่ต่ำกว่า 96.5	97.6	96.5	-	-	
2	กรดไขมันกลีเซอไรด์	ร้อยละโดยน้ำหนัก	ไม่สูงกว่า 12.0	0.2	12.0	-	-	
3	โพรนอลดีไฮด์	ร้อยละโดยน้ำหนัก	ไม่สูงกว่า 0.80	0.01	0.80	-	-	การอุดตันที่ปั๊ม หัวฉีด ใสกรอง
4	ไดคกิลีเอทรีด	ร้อยละโดยน้ำหนัก	ไม่สูงกว่า 0.20	0	0.20	-	-	
5	ไตรกลีเซอไรด์	ร้อยละโดยน้ำหนัก	ไม่สูงกว่า 0.20	0	0.20	-	-	
6	กลีเซอรินทั้งหมด	ร้อยละโดยน้ำหนัก	ไม่สูงกว่า 0.25	0	0.25	0.24	1.5	
7	ความหนาแน่น ณ อุณหภูมิ 15 °ซ	กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	ไม่ต่ำกว่า 900	877	860	-	860	การไหล การจับเป็นผอยขนาดเล็ก การเผาไหม้สมบูรณ์ ประสิทธิภาพเครื่องยนต์
8	ความหนืด ณ อุณหภูมิ 40°ซ	เซนติโกลด์ และ ไม่สูงกว่า	3.5	4.4	3.5	1.9	1.9	
9	ค่าไอโอดีน	กรัมไอโอดีนต่อ 100 กรัม	ไม่สูงกว่า 120	33	120	-	-	การอุดตันที่ปั๊ม หัวฉีด ใสกรอง
10	กำมะถัน	ร้อยละโดยน้ำหนัก	0.0010	0	0.0010	0.05	0.0015	การเกิดก๊าซพิษ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์
11	จำนวนซีเทน		ไม่ต่ำกว่า 51	>51	51	47	47	ประสิทธิภาพการจุดระเบิดเชื้อเพลิง
	จุดชน	องศาเซลเซียส	ไม่สูงกว่า 20	12	-	-	-	เครื่องยนต์สตาร์ทติดยาก ที่อุณหภูมิต่ำ
12	น้ำ	ร้อยละโดยน้ำหนัก	ไม่สูงกว่า 0.050	0.025	0.050	0.05	0.20	การเผาไหม้ไม่ดี การกัดกร่อนโลหะ การอุดตัน
13	เมทานอล	ร้อยละโดยน้ำหนัก	ไม่สูงกว่า 0.20	0.02	0.20	-	-	การบวมของยาง
14	จุดวาบไฟ	องศาเซลเซียส	ไม่ต่ำกว่า 120	>130	120	130	120	
15	ค่าความเป็นกรด	มิลลิกรัมโพตัสซียมไฮดรอกไซด์/กรัม	ไม่สูงกว่า 0.50	0.30	0.50	0.80	0.80	
16	การกัดกร่อนแผ่นทองแดง	นาบบน	ไม่สูงกว่า 1	1	1	3	3	การกัดกร่อนโลหะ
17	เสถียรภาพต่อการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน ณ อุณหภูมิ 110 °ซ	ชั่วโมง	ไม่ต่ำกว่า 10	10	6	-	-	การกัดกร่อนโลหะ การอุดตันที่ปั๊ม หัวฉีด ใสกรอง
18	กลีเซอรินอิสระ	ร้อยละโดยน้ำหนัก	ไม่สูงกว่า 0.02	0	0.02	0.02	0.02	
19	สิ่งปนเปื้อนทั้งหมด	ร้อยละโดยน้ำหนัก	ไม่สูงกว่า 0.0024	0.0003	0.0024	-	-	การอุดตันที่ปั๊ม หัวฉีด ใสกรอง
20	กำมะถัน	ร้อยละโดยน้ำหนัก	ไม่สูงกว่า 0.02	0.005	0.02	0.02	0.02	
21	กากถ่าน (ร้อยละ 10. ของกากที่เหลือจากการกลั่น)	ร้อยละโดยน้ำหนัก	ไม่สูงกว่า 0.3	0.22	0.30	0.05 @100%	-	คราบคาร์บอนที่อาจมีผลต่อการอุดตันในหัวฉีด ลูกสูบ หรือความสกปรกในเครื่องยนต์
22	โลหะกลุ่ม 1 (โซเดียมและโปแตสเซียม) โลหะกลุ่ม 2 (แคลเซียมและแมกนีเซียม)	มิลลิกรัม/ลิตรกรัม/ลิตรกรัม	ไม่สูงกว่า 5.0	0	5	-	-	การเสื่อมสภาพของระบบจัดการไอเสีย เกิดไอเสียที่ผิดปกติ
23	ฟอสฟอรัส	ร้อยละโดยน้ำหนัก	ไม่สูงกว่า 0.0010	0	0.0010	0.0010	-	