

## TECHNISCHES DATENBLATT

### VARO RENEWABLE DIESEL-PREMIUM-KRAFTSTOFF MIT VERMINDERTEM CO<sub>2</sub>-FUSSABDRUCK

#### Technische Daten (typische Werte):

Aussehen:	Klare, saubere Flüssigkeit
Dichte:	min. 0,820 (15) gem. EN 590:2017-10
Biokraftstoffanteil (vol%):	min. 30% Biokraftstoffanteil (HVO/RME)
Flammpunkt (°C):	> 60 °C

Trotz des innovativen, hohen erneuerbaren Biokraftstoffanteils kann die Norm DIN EN 590:2017-10 stets garantiert werden. Damit kann das Produkt bedenkenlos auch an Endkunden, z. B. im Tankstellengeschäft oder im Baugewerbe, verkauft werden.

#### INHALTSSTOFFE

VARO Renewable Diesel ist ein **Premium-Kraftstoff**, der zur Verwendung in Dieselmotoren empfohlen wird und zeichnet sich durch seinen besonders hohen Anteil an nachhaltigen Biokraftstoffen aus. Die hochwertigen Biokomponenten, Rapsmethylester (RME) und hydrierte Pflanzenöle aus Rest- und Abfallstoffen (HVO) werden in einem speziellen technischen Verfahren hergestellt und sind dem fossilen Dieselmotorkraftstoff in seinen Eigenschaften sehr ähnlich. Die eingesetzten Biokomponenten übertreffen die gesetzlich geforderten Kälteanforderungen für gängige Biodiesel und bieten so **insbesondere in den kalten Wintermonaten einen Vorteil** gegenüber anderen fossilen Dieselmotorkraftstoffen. Die beigemischten hydrierten Pflanzenöle übertreffen zusätzlich viele weitere Produkteigenschaften des fossilen Dieselmotorkraftstoffes deutlich und helfen bei der Dekarbonisierung des Kraftstoffsektors durch ihr hohes Treibhausgasreduzierungs-potential von mindestens 90% gegenüber fossilem Dieselmotorkraftstoff.

#### TREIBHAUSGASMINDERUNG

Die Treibhausgasreduzierung wird durch den Anteil von rund **23% hydrierten und etwa 7% veresterten biogenen Rohstoffen** aus kontrollierter Herkunft sowie **zusätzlichen Klimazertifikaten** für den Ausgleich der verbleibenden Emissionen erreicht. Die Nachhaltigkeit der Biokraftstoffe, die überwiegend aus Rest- und Abfallstoffen hergestellt werden und explizit kein Palmöl enthalten, sind gemäß Europäischer Nachhaltigkeitsanforderungen ( Z. B. ISCC/REDcert) zertifiziert und die bilanziellen Treibhausgasemissionen sind durch die physische Beimischung der Biokraftstoffe bereits um **mindestens 24%** geringer als bei der Verwendung von fossilem Dieselmotorkraftstoff\*. Zusätzliche Emissionen aus der Verbrennung werden durch hochwertige Klimazertifikate („carbon removals“) herstellerseitig bereits komplett ausgeglichen, sodass der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck dieses Dieselmotorkraftstoffes gänzlich kompensiert wird.

*\*Well to Wheel Emissionsminderung basierend auf den Werten der Nachhaltigkeitsnachweise der eingesetzten Biokraftstoffe mit 95,1 g CO<sub>2</sub>/MJ als Referenz für fossilen Diesel sowie der Berechnungsmethoden entsprechend der 38.BImSchV.*

#### PRODUKTEIGENSCHAFTEN

Das Produkt übertrifft in einigen Eigenschaften bereits die anwendungstechnischen Anforderungen von herkömmlichem Dieselmotorkraftstoff. Herausragend sind insbesondere:

- ✓ Hohe Lagerstabilität
- ✓ Geringere Stickoxide
- ✓ Geringerer Schwefelgehalt
- ✓ Saubere Verbrennung durch reduzierte Emissionen
- ✓ Verbessertes Startverhalten

## VARO HVO

EIGENSCHAFT	EINHEIT	GRENZWERT (MINIMUM)	GRENZ- WERT (MAXIMUM)	PRÜFVERFAHREN
Cetanzahl		55,0 *		EN ISO 5165 EN 15195 EN 16144 EN 16715
Dichte bei 15 °C	kg/m <sup>3</sup>	800,00	845,0	EN ISO 12185 EN ISO 3675
Schwefelgehalt	mg/kg		8,0 *	EN ISO 20884 EN ISO 20846 EN ISO 13032
Mangangehalt	mg/l		2,0	EN 16576
Flammpunkt	°C	60,0 *		EN ISO 2719
Koksrückstand (von 10% Destillationsrückstand)	% (m/m)		0,30	EN ISO 10370
Aschegehalt	% (m/m)		0,010	EN ISO 6245
Wassergehalt	% (m/m)		0,020	EN ISO 12937
Gesamtverschmutzung	mg/kg		24	EN 12662
Korrosionswirkung auf Kupfer (3 h bei 50 °C)	Korrosionsgrad	Klasse 1		EN ISO 2160
Oxidationsstabilität	g/m <sup>3</sup>		25	EN ISO 12205
HVO-Gehalt	% (V/V)	23 *		kalkulatorisch
FAME-Gehalt*	% (V/V)		0,5	EN ISO 14078
Kälteeigenschaften / CFPP Übergang (01.03. - 14.04.) Sommer (15.04. - 30.09.) Übergang (01.10. - 15.11.) Winter (16.11. - 28.02.)	°C	-	-28 * -28 * -28 * -28 *	EN 116 EN 16329
Cloud Point	°C		-11 *	DIN EN 23015
Viskosität bei 40 °C	mm <sup>2</sup> /s	2,000	4,500	EN ISO 3104
Schmierfähigkeit bei 60 °C	µm	-	400	EN ISO 12156-1
Destillation aufgefangen bei 250 °C aufgefangen bei 350 °C 95% (V/V) aufgefangen bei	% (V/V) % (V/V) °C	85	< 65 360	EN ISO 3405 EN ISO 3924

\* Diese Parameter übertreffen die Mindestanforderungen für konventionellen Dieselkraftstoff gem. DIN EN 590:2017-10 zum Teil deutlich und verdeutlichen die Überlegenheit dieses Premiumkraftstoffes.

### Hinweise für den Anwender:

Die enthaltenen Angaben für den Einsatz als flüssigen, klimafreundlichen Kraftstoff entsprechen unseren aktuellen Erkenntnissen und wurden nach bestem Wissen zusammengetragen. Für eine unzumutbare Verwendung kann aus dem Inhalt dieses Datenblattes keine Haftung des Herstellers abgeleitet werden. Schutzrechte Dritter sind zu beachten. Weitere Informationen und allgemeine Sicherheitshinweise finden Sie auf unserem Sicherheitsdatenblatt.