

DIN V 51605

DIN

ICS 75.160.20

Vornorm**Kraftstoffe für pflanzenöltaugliche Motoren –
Rapsölkraftstoff –
Anforderungen und Prüfverfahren**

Fuels for vegetable oil compatible combustion engines –
Fuel from rapeseed oil –
Requirements and test methods

Combustibles pour moteurs adaptés aux huiles végétales –
Combustible à base d'huile de colza –
Exigences et méthodes d'essai

Gesamtumfang 12 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN
Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des NMP
Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) im DIN

Vorwort

Diese Vornorm wurde vom Arbeitsausschuss NMP 632.2 „Prüfung von Rapsöl als Kraftstoff für pflanzenöltaugliche Motoren“ im Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des Normenausschusses Materialprüfung (NMP) ausgearbeitet.

Eine Vornorm ist das Ergebnis einer Normungsarbeit, das wegen bestimmter Vorbehalte zum Inhalt oder wegen des gegenüber einer Norm abweichenden Aufstellungsverfahrens vom DIN noch nicht als Norm herausgegeben wird.

Erfahrungen mit dieser Vornorm sind erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an stellungnahme@fam-hamburg.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter <http://www.din.de/stellungnahme> abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des NMP, 22205 Hamburg, Postfach 60 05 49 (Hausanschrift: Kapstadtring 2, 20297 Hamburg).

Einleitung

In dieser Vornorm sind diejenigen Rapsölkraftstoff-Eigenschaften festgelegt, die mindestens für den reibungslosen Einsatz des Kraftstoffes in pflanzenöltauglichen Motoren erfüllt sein müssen. Da Felderfahrungen für den langfristigen und störungsfreien Betrieb der pflanzenöltauglichen Motoren noch nicht von allen interessierten Kreisen als vollständig und ausreichend angesehen werden, erhebt diese Vornorm nicht den Anspruch an eine vollständige Beschreibung gegebenenfalls sonst erforderlicher Eigenschaften. Festgelegt sind daher zunächst nur solche Eigenschaften, die in der bisherigen technischen Diskussion für eine ausreichende Qualität als notwendig und unabdingbar erkannt worden sind.

ANMERKUNG Rapsölkraftstoff nach dieser Vornorm ist von Biodiesel („Fettsäuremethylester“) nach DIN EN 14214 zu unterscheiden.

1 Anwendungsbereich

Diese Vornorm legt für den Einsatz von Rapsöl als Kraftstoff in pflanzenöltauglichen Motoren die gegenwärtig als notwendig erachteten Eigenschaften und Grenzwerte, zusammen mit den zur Prüfung dieser Eigenschaften anzuwendenden Prüfverfahren fest.

Die Grenzwerte gelten für die Eigenschaften von Rapsölkraftstoff bei der Übernahme in den Kraftstofftank kurz vor der Verwendung. Der Einsatz des in dieser Vornorm als Kraftstoff in pflanzenöltauglichen Motoren definierten Rapsöles ist nur zulässig, wenn entsprechende Freigaben bzw. Garantieerklärungen der Motorenhersteller oder der Umrüster vorliegen. Weitere ergänzende Eigenschaften können nach erfolgter technischer und analytischer Klärung in Folgeausgaben dieser Vornorm aufgenommen werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 51750-1, *Prüfung von Mineralölen — Probenahme — Allgemeines*

DIN 51750-2, *Prüfung von Mineralölen — Probenahme — Flüssige Stoffe*

DIN 51900-1, *Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe — Bestimmung des Brennwertes mit dem Bomben-Kalorimeter und Berechnung des Heizwertes — Teil 1: Allgemeine Angaben, Grundgeräte, Grundverfahren*

DIN 51900-2, *Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe — Bestimmung des Brennwertes mit dem Bomben-Kalorimeter und Berechnung des Heizwertes — Teil 2: Verfahren mit isoperibolem oder static-jacket Kalorimeter*

DIN 51900-3, *Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe — Bestimmung des Brennwertes mit dem Bomben-Kalorimeter und Berechnung des Heizwertes — Teil 3: Verfahren mit adiabatischem Mantel*

DIN EN 12662, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Bestimmung der Verschmutzung in Mitteldestillaten*

DIN EN 14104, *Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen — Fettsäure-Methylester (FAME) — Bestimmung der Säurezahl*

DIN EN 14107, *Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen — Fettsäure-Methylester (FAME) — Bestimmung des Phosphorgehaltes durch Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP)*

DIN EN 14111, *Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen — Fettsäure-Methylester (FAME) — Bestimmung der Iodzahl*

DIN EN 14112, *Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen — Fettsäure-Methylester (FAME) — Bestimmung der Oxidationsstabilität (beschleunigter Oxidationstest)*

DIN EN 14214, *Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge — Fettsäure-Methylester (FAME) für Dieselmotoren — Anforderungen und Prüfverfahren*

E DIN EN 14538, *Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen — Fettsäure-Methylester (FAME) — Bestimmung von Ca, K, Mg und Na durch optische Emissionsspektroskopie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP OES)*

DIN EN ISO 2719, *Bestimmung des Flammpunktes — Verfahren nach Pensky-Martens mit geschlossenem Tiegel*

DIN EN ISO 3104, *Mineralölerzeugnisse — Durchsichtige und undurchsichtige Flüssigkeiten — Bestimmung der kinematischen Viskosität und Berechnung der dynamischen Viskosität*

DIN EN ISO 3170, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Manuelle Probenahme*

DIN EN ISO 3675, *Rohöl und flüssige Mineralölerzeugnisse — Bestimmung der Dichte im Labor — Aräometer-Verfahren*

DIN EN ISO 4259, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung und Anwendung der Werte für die Präzision von Prüfverfahren*

DIN EN ISO 6245, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung der Asche*

DIN EN ISO 10370, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung des Koksrückstandes — Mikroverfahren*

DIN EN ISO 12185, *Rohöl und Mineralölerzeugnisse — Bestimmung der Dichte — U-Rohr-Oszillationsverfahren*

DIN EN ISO 12937, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung des Wassergehaltes — Coulometrische Titration nach Karl Fischer*

DIN EN ISO 20846, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung des Schwefelgehaltes von Kraftstoffen für Kraftfahrzeuge — Ultraviolettfluoreszenz-Verfahren*

DIN EN ISO 20884, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung des Schwefelgehaltes in Kraftstoffen für Kraftfahrzeuge — Wellenlängendispersive Röntgenfluoreszenz-Spektrometrie*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Vornorm gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Pflanzenöle

stammen aus den Samen oder Früchten von Pflanzen. Sie sind praktisch wasserfrei und setzen sich vornehmlich zusammen aus Triglyceriden (Ester aus Glycerin und Fettsäuren) und aus geringen Mengen anderer Stoffe aus dem pflanzlichen Ausgangsmaterial wie Phosphatide, Wachse, unverseifbare Bestandteile, Mono- und Diglyceride sowie freie Fettsäuren.

3.2

pflanzenöлтаuglicher Motor

Motorsystem, welches für die Verwendung von Pflanzenölen als Kraftstoff konzipiert oder durch nachträgliche Umrüstungsmaßnahmen für die Verwendung von Pflanzenölen als Kraftstoff angepasst wurde, und für das entsprechende Freigaben bzw. Garantieerklärungen des Motorenherstellers oder des Umrüsters vorliegen. Das Motorsystem im Anwendungsbereich dieser Vornorm ist dabei definiert als Komplex der Teilsysteme Kraftstoffsystem, Einspritzsystem, Verbrennungssystem, Aufladesystem, Abgassystem, mechanisches System, Schmiersystem und Kühlsystem.

3.3

Pflanzenöl-Raffination

Verfahrensschritte zur Reduzierung unerwünschter Begleitstoffe und Feststoffe aus Pflanzenölen. Dazu zählen Entschleimen (Entlecithinieren), Entsäuern (Neutralisieren), Bleichen und Dämpfen (Desodorieren).

3.4

Produktabgabestelle

Tankstelle, Zapfsäule oder andere Stelle, an welcher Rapsölkraftstoff nach dieser Vornorm in den Vorratstank eines pflanzenöлтаuglichen Motors (3.2) für den unmittelbaren Betrieb eingefüllt wird

4 Bezeichnung und Kennzeichnung

Bezeichnung von Rapsöl für den Einsatz als Kraftstoff in pflanzenöлтаuglichen Motoren:

Rapsölkraftstoff DIN V 51605

Es sollte auch an den Produktabgabestellen (3.4) eine einheitliche, deutlich erkennbare und unverwechselbare Kennzeichnung erfolgen, welche sich deutlich von den sonst im täglichen Umgang befindlichen Kraftstoffen unterscheidet.

ANMERKUNG Die Entscheidung, ob und wie die Produktkennzeichnung z. B. in einer gesetzlichen Regelung oder Verordnung erfolgen soll, ist ausdrücklich nicht Gegenstand dieser Vornorm.