

**DIN 51605**

ICS 75.160.20

Ersatz für  
DIN V 51605:2006-07**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 16 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN  
Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des NMP

## Inhalt

|                                                                                        | Seite     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Vorwort .....</b>                                                                   | <b>3</b>  |
| <b>Einleitung.....</b>                                                                 | <b>4</b>  |
| <b>1 Anwendungsbereich .....</b>                                                       | <b>5</b>  |
| <b>2 Normative Verweisungen.....</b>                                                   | <b>5</b>  |
| <b>3 Begriffe .....</b>                                                                | <b>6</b>  |
| <b>4 Bezeichnung und Kennzeichnung .....</b>                                           | <b>7</b>  |
| <b>5 Anforderungen und Prüfung .....</b>                                               | <b>7</b>  |
| 5.1 Allgemeine Anforderungen.....                                                      | 7         |
| 5.2 Anforderungen an zugesetzte Additive .....                                         | 8         |
| 5.3 Anforderungen für die Prüfung und Grenzwert-Einhaltung im Streitfall .....         | 8         |
| 5.4 Besonderheiten der Anforderungen an die Wintertauglichkeit .....                   | 8         |
| 5.5 Besonderheiten der Anforderung an die Zündwilligkeit .....                         | 8         |
| 5.6 Zusätzliche Anforderungen .....                                                    | 9         |
| 5.6.1 Feststellung der rapsöl-stämmigen Herkunft.....                                  | 9         |
| 5.6.2 Gehalte an asche- oder ablagerungsbildenden Elementen .....                      | 9         |
| 5.6.3 Siedeanalyse .....                                                               | 9         |
| 5.6.4 Angaben zur Dichte/Temperaturumrechnung .....                                    | 9         |
| <b>6 Produktbehandlung und Probenahme .....</b>                                        | <b>11</b> |
| <b>Anhang A (informativ) Überprüfung der Identität des Öles .....</b>                  | <b>12</b> |
| A.1 Allgemeine Angaben .....                                                           | 12        |
| A.2 Prüfverfahren für die Fettsäureverteilung.....                                     | 12        |
| A.3 Sterin-Analyse.....                                                                | 12        |
| <b>Anhang B (informativ) Weitere Hinweise zu Eigenschaften und Prüfverfahren .....</b> | <b>14</b> |
| B.1 Allgemeines .....                                                                  | 14        |
| B.2 Viskositätsangaben für den Temperaturbereich von –10 °C bis 100 °C .....           | 14        |
| B.3 Adaption des Prüfverfahrens DIN EN 15195:2007-08 an Rapsölkraftstoff.....          | 15        |
| <b>Literaturhinweise .....</b>                                                         | <b>16</b> |

## Vorwort

Dieses Dokument wurde vom NA 062-06-32-02 UA „Prüfung von Rapsöl als Kraftstoff für pflanzenöлтаugliche Motoren“ im Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des Normenausschusses Materialprüfung (NMP) erarbeitet.

## Änderungen

Gegenüber DIN V 51605:2006-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Anforderungen an die Gehalte an Phosphor, Calcium und Magnesium wurden in Hinblick auf den Einsatz von Abgasnachbehandlungssystemen verbessert;
- b) aus Gründen einer vereinfachten Analytik, wurde der Grenzwert für den Flammpunkt auf Minimum 101 °C festgelegt;
- c) die Anforderung Dichte bei 15 °C wurde enger gefasst, um gegebenenfalls Verunreinigungen mit anderen Kraftstoffen nachweisen zu können;
- d) der Grenzwert für ein Minimum Iodzahl wurde gestrichen;
- e) die Anforderung Aschegehalt (Oxidasche) wurde gestrichen;
- f) die Anforderung Koksrückstand wurde gestrichen.

## Frühere Ausgaben

DIN V 51605: 2006-07

## **Einleitung**

In dieser Norm sind diejenigen Rapsölkraftstoff-Eigenschaften festgelegt, die für den reibungslosen Einsatz des Kraftstoffes in pflanzenöltauglichen Motoren mindestens erfüllt sein müssen.

**ANMERKUNG** Rapsölkraftstoff nach dieser Norm unterscheidet sich von Biodiesel (Fettsäure-Methylester, FAME) nach DIN EN 14214. Eigenschaften anderer Pflanzenöle und der Mischungen aus verschiedenen Pflanzenölen werden in einer noch zu veröffentlichenden Vornorm festgelegt.

## 1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt für den Einsatz von Rapsöl als Kraftstoff in pflanzenöltauglichen Motoren Eigenschaften und Grenzwerte, zusammen mit den zur Prüfung dieser Eigenschaften anzuwendenden Prüfverfahren, fest.

Der Einsatz des in dieser Norm festgelegten Rapsöles als Kraftstoff ist nur in pflanzenöltauglichen Motoren zulässig.

ANMERKUNG Für die Zwecke dieses Dokuments wird zur Angabe des Massenanteils einer Substanz der Ausdruck „% (m/m)“ verwendet.

## 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 51627-6, *Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge — Prüfverfahren — Teil 6: Direkte Bestimmung von Spurenelementen in Pflanzenölen durch optische Emissionsspektalanalyse mit induktiv gekoppelten Plasma (ICP OES)*

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 12662:1998-10, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Bestimmung der Verschmutzung in Mitteldestillaten; Deutsche Fassung EN 12662:1998*

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*