

DIN EN 16568



ICS 75.160.20

Ersatz für
DIN EN 16568:2015-03

**Kraftstoffe –
Mischungen von Fettsäure-Methylestern (FAME) mit Dieselkraftstoff –
Bestimmung der Oxidationsstabilität mittels stark beschleunigtem
Oxidationsverfahren bei 120 °C;
Deutsche Fassung EN 16568:2023**

Automotive fuels –

Blends of Fatty acid methyl ester (FAME) with diesel fuel –

Determination of oxidation stability by rapidly accelerated oxidation method at 120 °C;

German version EN 16568:2023

Carburants pour automobiles –

Mélanges d'esters méthyliques d'acides gras (EMAG) avec du gazole –

Détermination de la stabilité à l'oxydation par méthode d'oxydation plus accélérée à 120 °C;

Version allemande EN 16568:2023

Gesamtumfang 20 Seiten

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

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 16568:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 19 „Gasförmige und flüssige Kraft- und Brennstoffe, Schmierstoffe und verwandte Produkte aus Erdöl und mit biologischem oder synthetischem Ursprung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN (Niederlande) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-06-42 AA „Prüfung von flüssigen Kraftstoffen und Heizölen“ im Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 16568:2015-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassung an die geänderte EN 14112;
- b) Dokument redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 16568: 2015-03

Deutsche Fassung
Kraftstoffe —
Mischungen von Fettsäure-Methylestern (FAME) mit
Dieselkraftstoff —
Bestimmung der Oxidationsstabilität mittels stark
beschleunigtem Oxidationsverfahren bei 120 °C

Automotive fuels —
Blends of Fatty acid methyl ester (FAME) with diesel
fuel —
Determination of oxidation stability by rapidly
accelerated oxidation method at 120 °C

Carburants pour automobiles —
Mélanges d'esters méthyliques d'acides gras (EMAG)
avec du gazole —
Détermination de la stabilité à l'oxydation par méthode
d'oxydation plus accélérée à 120 °C

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 2. Januar 2023 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Kurzbeschreibung	6
5 Chemikalien	6
6 Messgerät	6
7 Probenahme	8
8 Vorbereitung des Messvorgangs	9
8.1 Vorbereitung der Probe	9
8.2 Vorbereitung des Messgeräts	9
8.2.1 Reinigungsvorgang	9
8.2.2 Temperaturkorrektur	10
9 Messung	10
10 Berechnung und Auswertung	14
10.1 Automatische Auswertung	14
10.2 Manuelle Auswertung	15
11 Angabe der Ergebnisse	16
12 Präzision	16
12.1 Allgemeines	16
12.2 Wiederholbarkeit, r	16
12.3 Vergleichbarkeit, R	16
13 Prüfbericht	16
Literaturhinweise	18

Bilder

Bild 1 — Messgerät	7
Bild 2 — Heizblock, Reaktionsgefäß und Messzelle	8
Bild 3 — Hinweise auf das Ende der Messung	12
Bild 4 — Hinweis auf mangelhafte Reinigung	13
Bild 5 — Hinweis auf einen raschen Anstieg der anfänglichen Leitfähigkeit	13
Bild 6 — Auswertungshinweise	15

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 16568:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 19 „Gasförmige und flüssige Kraft- und Brennstoffe, Schmierstoffe und verwandte Produkte aus Erdöl und mit biologischem oder synthetischem Ursprung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2023, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2023 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 16568:2014.

Im Vergleich zur Vorgängerausgabe EN 16568:2014 wurden folgende technische Änderungen vorgenommen:

— Anpassung an die geänderte EN 14112.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Dieses Dokument basiert auf EN 15751 [1], die speziell für die Bestimmung der Oxidationsstabilität von Fettsäure-Methylester (FAME) und Blendkraftstoffen mit Diesel auf Mineralölbasis erarbeitet wurde. Die Oxidationsstabilität wird durch Bestimmung der Induktionszeit des Kraftstoffes beurteilt. Die Induktionszeit ist ein Maß für die Alterungsreserve des Kraftstoffs.

Die erste Ausgabe der EN 15751 wurde unter CEN/TC 19 für eine Prüftemperatur von 110 °C erarbeitet, um einen direkten Vergleich mit EN 14112 [2], die für die Bestimmung der Oxidationsstabilität von reinem FAME angewendet wird, zu ermöglichen. Die Oxidationsstabilität von Diesel/FAME-Blendkraftstoffen ist im Allgemeinen höher als die von reinem FAME und erfordert daher lange Messzeiten. Um den Bedürfnissen der Labore besser gerecht werden zu können, kam der Gedanke auf, die Reaktionstemperatur auf 120 °C zu erhöhen. Die Geschwindigkeit der Alterung des Kraftstoffes folgt dem Gesetz von Arrhenius: durch eine Temperaturerhöhung um 10 °C wird die Reaktionsgeschwindigkeit verdoppelt und damit die Induktionszeit halbiert.

Die Änderungen der EN 15751, die in diesem Dokument angegeben sind, erlauben die Anwendung dieses Prüfverfahrens für die Oxidationsstabilität von Diesel/FAME-Blendkraftstoffen mit einem FAME-Gehalt von mindestens 2 % (V/V). Dieses Prüfverfahren ist nicht anwendbar auf reinen FAME. Reiner FAME ist nicht im Anwendungsbereich erfasst, da bei einer um 50 % reduzierten Induktionszeit die Möglichkeit, zwischen verschiedenen Qualitäten zu unterscheiden, eingeschränkt ist.

Die Temperaturerhöhung erforderte eine neue Bewertung für Diesel/FAME-Blendkraftstoffe. Für dieses Dokument wurden Blendkraftstoffe mit einem FAME-Gehalt bis zu 50 % (V/V) ausgewählt, damit es auch Blendkraftstoffe mit hohem FAME-Gehalt erfasst, deren Verwendung als Kraftstoffe gegenwärtig diskutiert wird.