

DIN EN 16709



ICS 75.160.20

Entwurf

Einsprüche bis 2023-06-28
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 16709:2019-02;
Ersatz für
E DIN EN 16709:2022-07

**Kraftstoffe –
Dieselkraftstoffmischungen mit hohem FAME-Anteil (B20 und B30) –
Anforderungen und Prüfverfahren;
Deutsche und Englische Fassung prEN 16709:2023**

Automotive fuels –
High FAME diesel fuel (B20 and B30) –
Requirements and test methods;
German and English version prEN 16709:2023

Carburants pour automobiles –
Carburant diesel à haute teneur en EMAG (B20 et B30) –
Exigences et méthodes d'essai;
Version allemande et anglaise prEN 16709:2023

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2023-04-28 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an stellungnahme@fam-hamburg.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des NMP, Große Elbstr. 131, 22767 Hamburg.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 37 Seiten

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

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16709:2023) 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 062-06-32 AA „Anforderungen an flüssige Kraftstoffe“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Bei diesem Dokument handelt es sich um einen zweiten Entwurf, da der Dichte-Grenzwert im ersten Entwurf falsch angegeben wurde.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 23581 siehe DIN EN ISO 23581*

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 16709:2019-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aktualisierung der normativen Verweisungen auf undatierte Versionen, wenn sie nicht Anforderungen aus europäischen Richtlinien betreffen (in Übereinstimmung mit Entscheidungen des CEN/TC 19 in Abstimmung mit der Europäischen Kommission), und Aktualisierung der effektiven Veröffentlichungsdaten waren erforderlich;
- b) Aufnahme der geänderten EN 14214 FAME-Spezifikation;
- c) Streichung des Fuel Ignition Testers (EN 16144) als alternative Prüfmethode für die Bestimmung der Cetanzahl, da er auf dem Markt nicht mehr verwendet wird. Dagegen wurde die ICN-Technik (EN 17155) als alternative Methode zur Bestimmung der Cetanzahl aufgenommen;
- d) Aufnahme der Mikrodestillation (EN 17306) als alternative Prüfmethode zur Destillation nach EN ISO 3405 und EN ISO 3924;
- e) Hinzufügen der automatischen Methode (EN ISO 22995) als alternative Prüfmethode zum Trübungspunkt nach EN ISO 3015;
- f) Hinzufügen des Stabinger-Viskosimeters (ISO 23581) als alternative Prüfmethode zur Viskosität nach EN ISO 3104;
- g) Hinzufügen der Oxidationsstabilität durch schnelle Oxidationsmethode im kleinen Maßstab (EN 16091) als alternative Prüfmethode zur Oxidationsstabilität nach EN 15751;

* In Vorbereitung.

- h) Aktualisierung der Klausel zur Kennzeichnung von Pumpen, um sie mit anderen CEN/TC 19-Spezifikationsnormen zu harmonisieren;
- i) Aktualisierung der „Verarbeitungsklausel“ in 7.5.2, um das Problem des abrasiven Verschleißes von Kraftstoffeinspritzanlagen durch harte Partikel im Dieselmotorkraftstoff zu behandeln;
- j) Herabsetzung der Mindestdichtegrenze für die Klassen D, E und F, wobei die Eigenschaft von Tabelle 1 und Tabelle 2 in Tabelle 3 verschoben wird;
- k) Klärung der Streit Anforderung bezüglich des Schwefelgehalts in 7.7.3;
- l) Streichung der Zulässigkeit von alternativen Methoden für die Cetanzahl in 7.7.4;
- m) Hinzufügen von Unterabschnitt 7.7.10, um Situationen zu behandeln, in denen die Prüfmethode eine Verzerrungskorrektur der Streitwertmethode enthält;
- n) Streichung der A-Abweichung für Belgien und Aufnahme einer A-Abweichung für Deutschland infolge von Änderungen der jeweiligen nationalen Gesetzgebung;
- o) redaktionelle Überarbeitung.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 23581^{*}, *Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte — Bestimmung der dynamischen Viskosität und Berechnung der kinematischen Viskosität — Verfahren mit dem Viskosimeter nach dem Stabinger-Prinzip*

**Kraftstoffe – Dieselkraftstoffmischungen mit hohem FAME-Anteil (B20 und B30) –
Anforderungen und Prüfverfahren**

Automotive fuels – High FAME diesel fuel (B20 and B30) – Requirements and test methods

Carburants pour automobiles – Carburant diesel à haute teneur en EMAG (B20 et B30) – Exigences et méthodes d'essai

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	7
4 Anwendung in geschlossenen Fahrzeugflotten	7
5 Probenahme	7
6 Kennzeichnung der Tanksäulen	7
7 Anforderungen und Prüfverfahren	8
7.1 Farb- und Markierungsstoffe	8
7.2 Additive	8
7.2.1 Allgemeines	8
7.2.2 (Methylcyclopentadienyl)mangantricarbonyl (MMT)	8
7.3 Fettsäuremethylester (FAME)	8
7.4 Weitere (Bio-)Komponenten	9
7.5 Allgemein anwendbare Anforderungen und zugehörige Prüfverfahren	9
7.6 Klimaabhängige Anforderungen und damit verbundene Prüfverfahren	12
7.7 Präzision und Streitfall	13
Anhang A (informativ) A-Abweichungen	15
Literaturhinweise	16

Tabellen

Tabelle 1 — Allgemein anwendbare Anforderungen an und Prüfverfahren für Kraftstoff mit hohem FAME-Anteil (B20)	10
Tabelle 2 — Allgemein anwendbare Anforderungen und Prüfverfahren für Kraftstoff mit hohem FAME-Anteil (B30)	11
Tabelle 3 — Klimaabhängige Anforderungen und Prüfverfahren — Gemäßigtes Klima	13
Tabelle 4 — Klimaabhängige Anforderungen und Prüfverfahren — Arktisches oder strenges Winterklima	14

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16709:2023) 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.

Dieses Dokument ist derzeit zur zweiten CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 16709:2015+A1:2018 ersetzen.

Die wesentlichen technischen Änderungen zwischen diesem Dokument und der Vorgängerausgabe sind:

- Aktualisierung der normativen Verweisungen auf undatierte Ausgaben, sofern sie keine Anforderungen enthalten, die aus Europäischen Richtlinien stammen (entsprechend den Entscheidungen des CEN/TC 19 in Abstimmung mit der Europäischen Kommission), und bei Bedarf Aktualisierung der gültigen Veröffentlichungsdaten;
- Einbindung der geänderten FAME-Spezifikation EN 14214;
- Streichung des Verbrennungsprüfungsgeräts (EN 16144) als ein alternatives Prüfverfahren zur Bestimmung der Cetanzahl, da es nicht auf dem Markt verwendet wird. Stattdessen wurde jetzt die ICZ-Technik (EN 17155) als alternatives Verfahren zur Bestimmung der Cetanzahl aufgenommen;
- Ergänzung der Mikrodestillation (EN 17306) als ein alternatives Prüfverfahren zur Destillation nach EN ISO 3405 und EN ISO 3924;
- Ergänzung des Verfahrens zur automatischen Bestimmung des Cloudpoints (EN ISO 22995) als ein alternatives Verfahren zur Bestimmung des Cloudpoints nach EN ISO 3015;
- Ergänzung des Verfahrens mit dem Viskosimeter nach dem Stabinger-Prinzip (ISO 23581) als ein alternatives Verfahren zur Prüfung der Viskosität nach EN ISO 3104;
- Ergänzung der Prüfung zur Bestimmung der Oxidationsstabilität mit beschleunigtem Verfahren und kleiner Probenmenge (EN 16091) als ein alternatives Verfahren zur Prüfung der Oxidationsstabilität nach EN 15751;
- Aktualisierung des Abschnitts über die Kennzeichnung der Tanksäulen, um ihn an die anderen Anforderungsnormen des CEN/TC 19 anzupassen;
- Aktualisierung der „Verarbeitungsklausel“ in 7.5.2, um das Problem des abrasiven Verschleißes von Einspritzausrüstungen durch harte Partikel in Dieselmotoren zu berücksichtigen;
- Klarstellung der umstrittenen Anforderung hinsichtlich des Schwefelgehaltes in 7.7.3;
- Streichung der Erlaubnis für alternative Verfahren zur Bestimmung der Cetanzahl in 7.7.4;
- Ergänzung von 7.7.10 zur Berücksichtigung von Situationen, in denen das Prüfverfahren eine Bias-Korrektur für das umstrittene Verfahren enthält;
- Streichung der A-Abweichung für Belgien und Aufnahme einer A-Abweichung für Deutschland infolge Änderungen der jeweiligen nationalen Rechtsvorschriften.

Einleitung

Dieses Dokument legt zwei Kraftstoff-Sorten im Bereich 14 % (V/V) bis 20 % (V/V) und 24 % (V/V) bis 30 % (V/V) Fettsäuremethylester (FAME) in Dieselmotorkraftstoff zur Verwendung in geeigneten Kraftfahrzeugen in geschlossenen Fahrzeugflotten¹ fest, da er nicht für alle Fahrzeuge geeignet ist.

Die Anforderungen infolge der Änderungen 2003/17/EG [2], 2009/30/EG [3], 2011/63/EU [4] und 2014/77/EU [12] zur Europäischen Richtlinie 98/70/EG [1] über die Kraftstoffqualität werden berücksichtigt. Normative Verweisungen auf Prüfverfahren wurden datiert, um die Anforderungen der Europäischen Kommission zu erfüllen, wobei das CEN/TC 19 versichert, dass alle verwiesenen aktualisierten Ausgaben immer mindestens die gleiche Genauigkeit und den gleichen Präzisionsgrad ergeben (siehe [4]).

Die Kennzeichnung dieses Produktes an der Tanksäule entspricht den Anforderungen der Richtlinie über die Kraftstoffqualität und der Richtlinie über die Infrastruktur für alternative Kraftstoffe [11].

Informationen über die Erarbeitung dieser Kraftstoff-Spezifikation können CEN/TR 16557 [5] entnommen werden.

¹ In dem Sinne, dass sie mit dem Produkt verträglich sind.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen an und Prüfverfahren für gehandelte und gelieferte Dieselmotorkraftstoffmischungen mit hohem FAME-Anteil (B20 und B30) für den Einsatz in dafür konstruierten oder nachträglich an Kraftstoff mit hohem FAME-Anteil (B20 und B30) angepassten Kraftfahrzeugen mit Dieselmotor fest. Dieselmotorkraftstoffmischungen mit hohem FAME-Anteil (B20 und B30) sind Mischungen aus bis zu insgesamt 20 % (V/V) bzw. bis zu insgesamt 30 % (V/V) Fettsäuremethylester (allgemein bekannt als FAME) nach EN 14214 und Dieselmotorkraftstoff nach EN 590.

Dieselmotorkraftstoffmischungen mit hohem FAME-Anteil (B20 und B30) sind zur optimalen Wartung und Kontrolle in geschlossenen Fahrzeugflotten zu verwenden, für die ein entsprechendes Kraftstoffmanagement (siehe Abschnitt 4) vorgesehen sind.

ANMERKUNG 1 Dieses Produkt ist in Europa zugelassen [4]; einzelstaatliche Rechtsvorschriften können jedoch zusätzliche Anforderungen oder Regeln hinsichtlich des Inverkehrbringens oder der Auslieferung des Produktes festlegen oder es sogar verbieten.

ANMERKUNG 2 Für die Zwecke dieses Dokuments wird zur Angabe des Massenanteils einer Substanz der Ausdruck „% (m/m)“ und für den Volumenanteil einer Substanz der Ausdruck „% (V/V)“ verwendet.

ANMERKUNG 3 Für dieses Dokument gelten A-Abweichungen (siehe Anhang A).

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

EN 116, *Dieselmotorkraftstoffe und Haushaltsheizöle — Bestimmung des Temperaturgrenzwertes der Filtrierbarkeit — Verfahren mit einem stufenweise arbeitenden Kühlbad*

EN 12662, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Bestimmung der Gesamtverschmutzung in Mitteldestillaten, Dieselmotorkraftstoff und Fettsäure-Methylestern*

EN 12916:2019+A1:2022, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung von aromatischen Kohlenwasserstoffgruppen in Mitteldestillaten — Hochleistungsflüssigkeitschromatographie-Verfahren mit Brechzahl-Detektion*

EN 14078:2014, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Bestimmung des Gehaltes an Fettsäuremethylester (FAME) in Mitteldestillaten — Infrarotspektrometrisches Verfahren*

EN 14214:2012+A2:2019², *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Fettsäure-Methylester (FAME) zur Verwendung in Dieselmotoren und als Heizöl — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 15195:2023, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Bestimmung des Zündverzugs und der abgeleiteten Cetanzahl (ACZ) von Kraftstoffen aus Mitteldestillaten in einer Verbrennungskammer mit konstantem Volumen*

EN 15751, *Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge — Kraftstoff Fettsäuremethylester (FAME) und Mischungen mit Dieselmotorkraftstoff — Bestimmung der Oxidationsstabilität (beschleunigtes Oxidationsverfahren)*

EN 16091, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Mitteldestillat- und Fettsäure-Methylester (FAME)-Kraftstoffe und -Mischungen — Bestimmung der Oxidationsstabilität mit beschleunigtem Oxidationsverfahren und kleiner Probenmenge (RSSOT)*

EN 16329, *Dieselmotoren und Heizöle — Bestimmung des Temperaturgrenzwertes der Filtrierbarkeit — Verfahren mit einem linearen Kühlbad*

EN 16576:2014, *Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge — Bestimmung des Gehaltes an Mangan und Eisen in Dieselmotoren — Optische Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP OES)*

EN 16715:2015, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Bestimmung des Zündverzugs und der abgeleiteten Cetanzahl (ACZ) von Kraftstoffen aus Mitteldestillaten — Bestimmung des Zündverzugs und des Verbrennungsverzugs in einer Verbrennungskammer mit konstantem Volumen und direkter Kraftstoffeinspritzung*

EN 16906:2017³, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Bestimmung der Zündwilligkeit von Dieselmotoren — Verfahren mit BASF-Prüfmotor*

EN 16942, *Kraftstoffe — Identifizierung der Fahrzeug-Kompatibilität — Graphische Darstellung zur Verbraucherinformation*

EN 17155:2018, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Bestimmung der indizierten Cetanzahl (ICZ) von Kraftstoffen aus Mitteldestillaten — Verfahren mittels Kalibrierung mit primären Bezugskraftstoffen unter Verwendung einer Verbrennungskammer mit konstantem Volumen*

EN 17306:2019, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Bestimmung der Destillationseigenschaften bei atmosphärischem Druck — Mikrodestillation*

EN ISO 3015, *Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte mit natürlichem oder synthetischem Ursprung — Bestimmung des Cloudpoints (ISO 3015)*

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

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

EN ISO 3170, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Manuelle Probenahme (ISO 3170)*

EN ISO 3171, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Automatische Probenahme aus Rohrleitungen (ISO 3171)*

EN ISO 3405:2019, *Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte mit natürlichem oder synthetischem Ursprung — Bestimmung des Destillationsverlaufes bei Atmosphärendruck (ISO 3405:2019)*

EN ISO 3675:1998, *Rohöl und flüssige Mineralölerzeugnisse — Bestimmung der Dichte oder der relativen Dichte im Labor-Aräometerverfahren (ISO 3675:1998)*

EN ISO 3924:2019, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung des Siedeverlaufes — Gaschromatographisches Verfahren (ISO 3924:2019)*

EN ISO 4259-2, *Mineralölerzeugnisse — Präzision von Messverfahren und Ergebnissen — Teil 2: Anwendung der Präzisionsdaten von Prüfverfahren (ISO 4259-2)*

EN ISO 5165:2020, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung der Zündwilligkeit von Dieselmotoren — Cetan-Verfahren mit dem CFR-Motor (ISO 5165:2020)*

EN ISO 6245, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung der Asche (ISO 6245)*

³ Norm in Überarbeitung.

EN ISO 12185:1996, *Rohöl und Mineralölerzeugnisse — Bestimmung der Dichte — U-Rohr-Oszillationsverfahren (ISO 12185:1996)*

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

EN ISO 13032:2012, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung niedriger Schwefelgehalte in Kraftstoffen — Energiedispersives Röntgenfluoreszenzspektrometrieverfahren (ISO 13032:2012)*

EN ISO 20846:2019, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung des Schwefelgehaltes von Kraftstoffen — Ultraviolettfluoreszenz-Verfahren (ISO 20846:2019)*

EN ISO 20884:2019, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung des Schwefelgehaltes in Kraftstoffen — Wellenlängendispersive Röntgenfluoreszenz-Spektrometrie (ISO 20884:2019)*

EN ISO 22995, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung des Cloudpoints — Verfahren mit automatischer schrittweiser Abkühlung (ISO 22995)*

ISO 23581, *Petroleum products and related products — Determination of kinematic viscosity — Method by Stabinger type viscometer*

3 Begriffe

In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.

4 Anwendung in geschlossenen Fahrzeugflotten

Dieses Dokument ist zur Beschreibung von Kraftstoffen vorgesehen, die für entsprechend geeignete Kraftfahrzeuge in geschlossenen Fahrzeugflotten Verwendung finden. Eine geschlossene Fahrzeugflotte ist definiert als eine Gruppe von Fahrzeugen, die zweckbestimmte Einrichtungen und Logistik für die Lieferung und Lagerung ihres Kraftstoffes nutzt, die nur für sie zugänglich sind. Die Fahrzeuge müssen als Teil eines Organisations- oder Gruppenvertrags mit dem (den) Fahrzeuglieferanten angemessen gewartet werden.

ANMERKUNG 1 Die Fahrzeugflotte wird üblicherweise von einer einzelnen Organisation betrieben, kann jedoch auch von einem Konsortium professioneller Fahrzeughalter betrieben werden.

ANMERKUNG 2 Die Tatsache, dass sie zweckbestimmt sind, impliziert, dass Betankungsanlagen durch getrennte Aufstellung deutlich als von öffentlichen Betankungsanlagen abweichend gekennzeichnet sind und dass die Zugänglichkeit nur auf die Nutzer der geschlossenen Fahrzeugflotte begrenzt ist.

5 Probenahme

Die Probenahme muss entweder nach EN ISO 3170 oder EN ISO 3171 erfolgen, wobei den Anforderungen der nationalen Normen oder Vorschriften an die Probenahme von Dieselmotorkraftstoffen Rechnung getragen werden sollte. Die nationalen Anforderungen sind in allen Einzelheiten zu beschreiben oder müssen durch Quellenangaben in einem nationalen Anhang zu diesem Dokument zitiert werden.

In Hinblick auf die Empfindlichkeit einiger Prüfverfahren, auf die in diesem Dokument verwiesen wird, muss besonders darauf geachtet werden, dass alle in der Norm zum Prüfverfahren enthaltenen Leitlinien zu Probenahmebehälter eingehalten werden.

6 Kennzeichnung der Tanksäulen

Die Informationen, mit denen die Tanksäulen und Zapfpistolen für die Abgabe von Dieselmotorkraftstoff mit hohem FAME-Anteil (B20 und B30) zu kennzeichnen sind, und die Maße des Kennzeichens müssen EN 16942 entsprechen.

Die Kennzeichnung muss deutlich sichtbar und leicht lesbar an jeder Stelle, an der Dieselmischungen mit hohem FAME-Anteil (B20 und B30) und metallischen Additiven den Verbrauchern bereitgestellt werden, angebracht werden. Die Kennzeichnung muss die Angabe „Enthält metallische Additive“ in der/den Landessprache(n) enthalten und im nationalen Anhang dieses Dokuments festgelegt sein.

7 Anforderungen und Prüfverfahren

7.1 Farb- und Markierungsstoffe

Die Verwendung von Farb- oder Markierungsstoffen ist zulässig.

7.2 Additive

7.2.1 Allgemeines

Zur Verbesserung der Leistung ist die Verwendung von Additiven zulässig. Geeignete Additive ohne bekannte schädliche Nebenwirkungen werden in geeigneten Mengen empfohlen, um einer Verschlechterung in Bezug auf Fahrverhalten und Wirksamkeit der Abgasreinigung entgegenzuwirken. Andere technische Mittel mit gleicher Wirkung dürfen ebenfalls verwendet werden.

ANMERKUNG Prüfverfahren, mit denen die Neigung zur Ablagerungsbildung bestimmt wird und die zur Routinemessung geeignet sind, wurden noch nicht identifiziert und entwickelt.

7.2.2 (Methylcyclopentadienyl)mangantricarbonyl (MMT)

Wenn (Methylcyclopentadienyl)mangantricarbonyl (MMT) verwendet wird, ist eine besondere Kennzeichnung erforderlich (siehe auch Abschnitt 6). Die Anwesenheit von MMT ist durch einen Grenzwert für den Mangan-gehalt nach Tabelle 1 und Tabelle 2 begrenzt.

7.3 Fettsäuremethylester (FAME)

Kraftstoff mit hohem FAME-Anteil (B20 und B30) darf 14,0 % (V/V) bis 20,0 % (V/V) oder 24,0 % (V/V) bis 30,0 % (V/V) FAME nach EN 14214:2012+A2:2019⁴ enthalten.

Die klimaabhängigen Anforderungen an FAME als Blendkomponente in Kraftstoffen mit hohem FAME-Anteil (B20 und B30) nach diesem Dokument sind in EN 14214:2012+A2:2019, 5.4.3, beschrieben. Die genauen Klassen müssen auf nationaler Ebene entsprechend den lokalen Klimabedingungen und abhängig vom FAME-Anteil im Dieselmischungs festgelegt werden.

Der fertig aufgemischte Kraftstoff mit hohem FAME-Anteil (B20 und B30) muss auch die in 7.6 dieses Dokuments angegebenen klimaabhängigen Anforderungen erfüllen.

Additive zur Verbesserung des Kälteverhaltens sollten, wenn sie in FAME verwendet werden, besonders auf den Basis-Dieselmischungs und die FAME-Qualität zugeschnitten werden, damit ein den Anforderungen dieses Dokuments genügendes Kraftstoffverhalten sichergestellt ist. Die Auswahl könnte zu einer Inkompatibilität zwischen den Additiven zur Verbesserung des Kälteverhaltens des FAME und dem Dieselmischungs führen. Die Auswahl eines geeigneten Additivs zur Verbesserung des Kälteverhaltens sollte daher ein Vertragsgegenstand zwischen dem Kraftstoffhersteller und dem FAME-Lieferanten sein, der die klimaabhängigen Anforderungen an den fertigmischten Kraftstoff mit hohem FAME-Anteil (B20 und B30) berücksichtigt.

ANMERKUNG Die Anforderungen an das Kaltfließverhalten von FAME als Blendkomponente in Kraftstoff mit hohem FAME-Anteil (B20 und B30) sind in Tabelle 3 und Tabelle 4 und im nationalen Anhang von EN 14214:2012+A2:2019 angegeben, um durch Grenzwertsetzung hinsichtlich des maximalen Gehalts an gesättigten Monoglyceriden im gebrauchsfertigen Dieselmischungs mit hohem FAME-Anteil (B20 und B30) einen störungsfreien Betrieb sicherzustellen. Zurzeit laufen

⁴ Norm in Überarbeitung.