

DIN EN ISO 6246



ICS 75.160.20

Entwurf

Einsprüche bis 2016-05-11
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 6246:1998-02

**Mineralölerzeugnisse –
Abdampfrückstand von leichtflüchtigen und Mitteldestillat-Kraftstoffen –
Aufblaseverfahren (ISO/DIS 6246:2016);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 6246:2016**

Petroleum products –
Gum content of light and middle distillate fuels –
Jet evaporation method (ISO/DIS 6246:2016);
German and English version prEN ISO 6246:2016

Produits pétroliers –
Teneur en gommes des distillats légers et moyens –
Méthode d'évaporation au jet (ISO/DIS 6246:2016);
Version allemande et anglaise prEN ISO 6246:2016

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2016-03-11 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de 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 in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme 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, 22205 Hamburg, Postfach 60 05 49 (Hausanschrift: Überseering 40, 22297 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 33 Seiten

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

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 6246:2016) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 28 „Petroleum products and related products of synthetic or biological origin“, dessen Sekretariat vom NEN (Niederlande) gehalten wird, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 19 „Gasförmige und flüssige Kraft- und Brennstoffe, Schmierstoffe und verwandte Produkte mit mineralölstämmiger, synthetischer oder biologischer Herkunft“ erarbeitet.

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

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung der prEN ISO 6246 beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 3170	siehe DIN EN ISO 3170
ISO 3171	siehe DIN EN ISO 3171
ISO 3696	siehe DIN ISO 3696
ISO 4259	siehe DIN EN ISO 4259
ISO 4788	siehe DIN EN ISO 4788

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 6246:1998-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aktualisierung der Normativen Verweisungen;
- b) Einfügen eines Warnhinweises zu 6.4 „Abdampfbad“;
- c) Angaben in Abschnitt 12 näher erläutert;
- d) Aktualisierung der Präzisionsangaben auf der Grundlage von ASTM-Ringversuchen, Bild 2, Bild 3 und Bild 4 entfällt;
- e) redaktionelle Anpassungen.

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

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

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

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

DIN EN ISO 4788, *Laborgeräte aus Glas — Messzylinder und Mischzylinder*

DIN ISO 3696, *Wasser für analytische Zwecke; Anforderungen und Prüfungen*

— Leerseite —

Mineralölerzeugnisse — Abdampfrückstand von leichtflüchtigen und Mitteldestillat-Kraftstoffen — Aufblaseverfahren (ISO/DIS 6246:2016)

*Produits pétroliers — Teneur en gommes des distillats légers et moyens — Méthode d'évaporation au jet
(ISO/DIS 6246:2016)*

*Petroleum products — Gum content of light and middle distillate fuels — Jet evaporation method
(ISO/DIS 6246:2016)*

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

STD Version 2.7g

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Kurzbeschreibung	6
5 Reagenzien	6
6 Geräte	6
7 Montage des Luftstromgeräts	8
8 Montage des Dampfstromgeräts	8
9 Proben und Probenahme	9
10 Verfahren	9
11 Kalkulation des Abdampfdruckstands	11
12 Angabe der Ergebnisse	12
12.1 Flugkraftstoffe	12
12.2 Andere als Flugkraftstoffe	12
12.3 Alle Kraftstoffarten	12
13 Präzision	12
13.1 Wiederholbarkeit, r	12
13.2 Vergleichbarkeit, R	13
14 Prüfbericht	13
Annex A (normativ) Thermometerspezifikation	14
A.1 Thermometerspezifikation	14
A.2 Fadenkorrektur	15
Literaturhinweise	16

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 6246:2016) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 28 „Petroleum products and related products of synthetic or biological origin“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 19 „Gasförmige und flüssige Kraft- und Brennstoffe, Schmierstoffe und verwandte Produkte mit mineralölstämmiger, synthetischer oder biologischer Herkunft“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NEN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 6246:1997 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 6246:2016 wurde vom CEN als prEN ISO 6246:2016 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung von Nationalen Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird normalerweise von ISO Technischen Komitees durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale Organisationen, staatlich und nicht-staatlich, in Liaison mit ISO, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) bei allen elektrotechnischen Themen zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Im Besonderen sollten die für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten notwendigen Annahmekriterien beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der empfangenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname wird als Information zum Nutzen der Anwender angegeben und stellt keine Anerkennung dar.

Eine Erläuterung der Bedeutung ISO-spezifischer Benennungen und Ausdrücke, die sich auf Konformitätsbewertung beziehen, sowie Informationen über die Beachtung der WTO-Grundsätze zu technischen Handelshemmnissen (TBT, en: Technical Barriers to Trade) durch ISO enthält der folgende Link: Foreword - Supplementary information.

Das für dieses Dokument verantwortliche Komitee ist ISO/TC 28, *Petroleum products and related products of synthetic or biological origin*.

Diese dritte Ausgabe ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 6246:1995), welche technisch überarbeitet und ASTM D381 [1] angepasst wurde. Die Änderungen umfassen moderne Verfahren zur Temperaturmessung, zudem wurde eine Erläuterung der verschiedenen Messgrenzen, einiger Verfahrensschritte und der Rundung der Ergebnisse hinzugefügt. Die Präzision in den vorherigen Ausgabe basierte auf sehr alten Daten, für die Proben verwendet wurden, welche Bestandteile enthielten, die moderne Kraftstoffe nicht beinhalten, wie beispielsweise sauerstoffhaltige Verbindungen und Additive zur Ablagerungskontrolle. Neue Präzisionen abgeschätzt aus einer gemeinsamen ASTM/EI-Studie [2] aus dem Jahr 1997 sind enthalten. Ergebnisse für den ungewaschenen und gewaschenen Abdampfrückstand bei anderen als Flugkraftstoffen können nun auf 0,5 mg/100 ml genau angegeben werden. Diese Studie und zusätzliche Arbeit in ASTM [3] CEN in 2014 führten zu einer Erweiterung des Anwendungsbereiches auf moderne Kraftstoffe (Mischungen).

WARNUNG — Die Anwendung dieser Norm kann die Anwendung gefährlicher Stoffe, Arbeitsgänge und Geräte mit sich bringen. Diese Norm beansprucht nicht, alle damit verbundenen Sicherheitsprobleme zu behandeln. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders dieser Norm, vor ihrer Anwendung geeignete Maßnahmen für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz des Personals zu ergreifen, und dafür Sorge zu tragen, dass behördliche und gesetzliche Maßnahmen eingehalten werden.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt ein Verfahren zur Bestimmung des vorhandenen Abdampfrückstandes von Flugkraftstoffen sowie dem Abdampfrückstand von Ottokraftstoffen oder anderen leichtflüchtigen Destillaten fest. Diese Internationale Norm beinhaltet die Bestimmung von alkoholhaltigen Produkten (Volumenanteil bis 85 %) und sauerstoffhaltigen Verbindungen in Form von Ether und Additive für die Ablagerungskontrolle.

Für andere als Flugkraftstoffe ist ebenfalls ein Verfahren zur Bestimmung des heptanunlöslichen Anteils des Rückstandes beschrieben.

ACHTUNG — Dieses Verfahren ist nicht vorgesehen für die Prüfung von Ottokraftstoff-Komponenten, besondere solcher mit einem hohen Prozentsatz an niedrigsiedenden, ungesättigter Verbindungen, da sie während der Verdampfung Explosionen verursachen können.

ANMERKUNG Die tatsächliche Aussagekraft dieses Verfahrens zur Bestimmung des Abdampfrückstandes von Ottokraftstoff ist nicht sicher nachweisbar. Es ist zwar erwiesen, dass ein hoher Abdampfrückstand zu Ablagerungen im Einlasssystem und zum Verkleben von Einlassventilen führen kann, und in den meisten Fällen kann davon ausgegangen werden, dass bei niedrigen Abdampfrückständen Schwierigkeiten im Einlasssystem nicht auftreten. Der Anwender sollte sich jedoch darüber im Klaren sein, dass die Prüfung an sich nicht in Wechselbeziehung zu Ablagerungen im Einlasssystem steht. Der Hauptzweck der Prüfung, im Hinblick auf Ottokraftstoff, ist die Bestimmung der Oxidationsprodukte, die in der Probe vor oder während der vergleichsweise milden Bedingungen des Prüfverfahrens entstanden sind. Da vielen Ottokraftstoffen absichtlich nichtflüchtige Öle oder Zusätze beigemischt werden, ist der Schritt des Auswaschens mit Heptan notwendig, um diese aus dem Abdampfrückstand zu entfernen, so dass der schädliche Stoff, der Abdampfrückstand, bestimmt werden kann. Bei Flugturbinenkraftstoffen sind große Mengen an Abdampfrückstand ein Anzeichen für Verunreinigungen des Kraftstoffes durch höhersiedende Öle oder feste Teilchen. Das bedeutet im allgemeinen schlechte Handhabung bei der Verteilung der Produkte ab Raffinerie.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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).

ISO 3170, *Petroleum liquids — Manual sampling*

ISO 3171, *Petroleum liquids — Automatic pipeline sampling*

ISO 3696, *Water for analytical laboratory use — Specification and test methods*

ISO 4259, *Petroleum products — Determination and application of precision data in relation to methods of test*

ISO 4788, *Laboratory glassware — Graduated measuring cylinders*

ISO 6353-2, *Reagents for chemical analysis — Part 2: Specifications – First series*

ISO 6353-3, *Reagents for chemical analysis — Part 3: Specifications – Second series*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

- 3.1 vorhandener Abdampfrückstand**
Abdampfrückstand von Flugkraftstoffen, ohne weitere Behandlung
- 3.2 Abdampfrückstand**
Stoff, der nach kontrolliertem Erwärmen unter einem Luft- oder Dampfstrom übrig bleibt
- 3.3 Abdampfrückstand, ungewaschen (für andere als Flugkraftstoffe)**
Abdampfrückstand des zu prüfenden Produkts, ohne weitere Behandlung
- 3.4 Abdampfrückstand, gewaschen (für andere als Flugkraftstoffe)**
verbleibender Rückstand nach dem Waschen des Abdampfrückstandes mit Heptan, wobei die Waschflüssigkeit wurde verworfen

4 Kurzbeschreibung

Ein gemessener Probesteil des Kraftstoffes wird unter kontrollierten Bedingungen hinsichtlich Temperatur und einem Luft- oder Dampfstrom verdampft. Der sich ergebende Rückstand wird gewogen und darf weiterbehandelt werden, indem mit Lösemittel gewaschen und erneut gewogen wird.

5 Reagenzien

Für die Prüfung sind, falls nicht anders angegeben, nur Chemikalien nach ISO 6353-2 und ISO 6353-3 zu verwenden, wenn sie dort aufgeführt sind. Ist dies nicht der Fall, sind Chemikalien „zur Analyse“ zu verwenden. Soweit festgelegt, muss Wasser der Klasse 3 der ISO 3696 entsprechen.

- 5.1 Heptan**, $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_5\text{CH}_3$.
- 5.2 Toluol**, $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$.
- 5.3 Aceton**, CH_3COCH_3 .
- 5.4 Harzlösemittel**, eine Mischung gleicher Volumenanteile Toluol (5.2) und Aceton (5.3).
- 5.5 Luftzufuhr**, gefiltert, mit einem Überdruck von nicht mehr als 34,5 kPa.
- 5.6 Dampfzufuhr**, frei von Ölrückstand, mit einem Überdruck von nicht weniger als 34,5 kPa.

6 Geräte

- 6.1 Waage**, geeignet mit einer Fehlergrenze von 0,1 mg zu wiegen.
- 6.2 Becher** mit einem Volumen von 100 ml, hohe Form, wie in Bild 1 dargestellt, einzeln mit einer dauerhaften Markierung versehen.

ANMERKUNG Es ist zweckmäßig, die Becher in Gruppen zu ordnen, wobei die Anzahl jeder Gruppe der Anzahl der Vertiefungen im Abdampfbad entspricht. Der Becher mit der geringsten Masse in jeder Gruppe sollte dabei als Tara-Becher verwendet werden.