

DIN EN 17306



ICS 75.160.20

Ersatz für
DIN EN 17306:2019-12

**Flüssige Mineralölerzeugnisse –
Bestimmung der Destillationseigenschaften bei atmosphärischem
Druck –
Mikrodestillation;
Deutsche Fassung EN 17306:2023**

Liquid petroleum products –
Determination of distillation characteristics at atmospheric pressure –
Micro-distillation;
German version EN 17306:2023

Produits pétroliers liquides –
Détermination des caractéristiques de distillation à la pression atmosphérique –
Micro-distillation;
Version allemande EN 17306:2023

Gesamtumfang 28 Seiten

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

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 17306:2023) 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).

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

ISO 17034 siehe DIN EN ISO 17034

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 17306:2019-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) eine Erklärung zur Korrektur systematischer Abweichungen (Bias) wurde aufgenommen, die keinen Einfluss auf die Präzision des Verfahrens hat;
- b) redaktionelle Überarbeitung.

Frühere Ausgaben

DIN EN 17306: 2019-12

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 17034, *Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Referenzmaterialherstellern*

– Leerseite –

Deutsche Fassung

Flüssige Mineralölerzeugnisse —
Bestimmung der Destillationseigenschaften bei
atmosphärischem Druck —
Mikrodestillation

Liquid petroleum products —
Determination of distillation characteristics at
atmospheric pressure —
Micro-distillation

Produits pétroliers liquides —
Détermination des caractéristiques de distillation à la
pression atmosphérique —
Microdistillation

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 18. September 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	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Kurzbeschreibung	8
5 Chemikalien und Hilfsmittel	8
6 Prüfgerät	9
6.1 Mikrodestillationseinheit	9
6.2 Barometer für die Kalibrierung	9
6.3 Probenahmegerät	9
6.4 Becherglas für Abfall	9
7 Probenahme	9
8 Vorbereitung des Prüfgeräts	10
9 Kalibrierung, Verifizierung und Qualitätskontrolle	10
9.1 Allgemeines	10
9.2 Kalibrierung	10
9.2.1 Allgemeines	10
9.2.2 Temperaturmesssystem	11
9.2.3 Umgebungsdruck-Messeinrichtung	11
9.2.4 Differenzdruck-Messeinrichtung	11
9.3 Verifizierung des Messgeräts	11
10 Durchführung	11
11 Berechnung	13
12 Angabe der Ergebnisse	13
13 Präzision	13
13.1 Allgemeines	13
13.2 Wiederholbarkeit, r	13
13.3 Vergleichbarkeit, R	15
13.4 Systematische Abweichung (Bias)	16
13.5 Relative systematische Abweichung	16
13.6 Wiederholbarkeit und Vergleichbarkeit für FAME	17
13.7 Relative systematische Abweichung für FAME	17
14 Prüfbericht	18
Anhang A (normativ) Mikrodestillationsgerät	19
A.1 Ausführliche Beschreibung des Geräts	19
Anhang B (normativ) Präzision des verdampften oder aufgefangenen Volumenanteils bei einer vorgeschriebenen Temperatur	22
Anhang C (informativ) Typische Proben	23
Literaturhinweise	24

Bilder

Bild A.1 — Schematische Darstellung eines Mikrodestillationsgeräts	19
Bild A.2 — Mikrodestillationsgerät (Beispiel)	20
Bild A.3 — Mikrodestillierkolben	21

Tabellen

Tabelle 1 — Wiederholbarkeit für die Gruppen 1, 2, 3 14

Tabelle 2 — Wiederholbarkeit für Gruppe 4 14

Tabelle 3 — Vergleichbarkeit für die Gruppen 1, 2, 3 15

Tabelle 4 — Vergleichbarkeit für Gruppe 4 15

Tabelle 5 — Relative systematische Abweichung zu EN ISO 3405 16

Tabelle 6 — Wiederholbarkeit und Vergleichbarkeit für FAME 17

Tabelle 7 — Relative systematische Abweichung zu ASTM D1160 für FAME 17

Tabelle C.1 — Gruppen nach EN ISO 3405 23

Tabelle C.2 — Typische Probenarten der Gruppen nach EN ISO 3405 23

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 17306:2023) 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 Mai 2024, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2024 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 17306:2019.

Im Vergleich zur Vorgängerausgabe wurde eine Erklärung hinsichtlich der Korrektur systematischer Abweichungen (Bias) eingeführt, die keinen Einfluss auf die Präzision des Verfahrens hat.

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

Die Destillationseigenschaften (das Flüchtigkeitsverhalten) von Kohlenwasserstoffen und anderen Flüssigkeiten haben einen wesentlichen Einfluss auf deren Sicherheit und Gebrauchsfähigkeit, vor allem bei Kraftstoffen und Lösemitteln. Der Siedebereich gibt Informationen über die Zusammensetzung, die Eigenschaften und das Verhalten des Brennstoffs bei Lagerung und Gebrauch. Die Flüchtigkeit ist der bestimmende Faktor für die Neigung eines Kohlenwasserstoffgemischs, explosionsfähige Dämpfe zu erzeugen.

Die Destillationseigenschaften sind sowohl für Ottokraftstoffe als auch für Flugbenzin von entscheidender Bedeutung, da sie Einfluss auf Start, Warmlauf und die Neigung zur Dampfblasenbildung bei hoher Betriebstemperatur oder großer Flughöhe oder beidem haben. Das Vorhandensein von Bestandteilen mit hohem Siedepunkt in diesen und anderen Brennstoffen kann den Grad der Bildung von festen Verbrennungsrückständen signifikant beeinflussen.

Destillationsgrenzwerte sind häufig in den Spezifikationen von Mineralölerzeugnissen, in Handelsvereinbarungen und Prozessoptimierungs-/steuerungsanwendungen enthalten und sind oft für die Einhaltung behördlicher Vorschriften notwendig.

Dieses Prüfverfahren kann auf verunreinigte Produkte oder Kohlenwasserstoffgemische angewendet werden. Das ist nützlich für eine schnelle Kontrolle der Produktqualität, Überwachung des Raffinerieprozesses, Prüfung auf Brennstoffverfälschung und andere Zwecke, einschließlich der Verwendung als tragbares Gerät für Feldprüfungen.

Dieses Dokument ist zum Zeitpunkt der Veröffentlichung technisch gleichwertig zu der Norm ASTM D7345 [1], auf der es beruht.

Dieses Prüfverfahren nutzt ein automatisches Mikrodestillationsgerät, liefert unter Verwendung eines kleinen Probenvolumens schnell Ergebnisse und eliminiert einen Großteil des Zeitaufwands bei der Anwendung und der Subjektivität im Vergleich zu EN ISO 3405 oder ASTM D1160 [2].