

	Mineralölerzeugnisse Bestimmung des Flamm- und Brennpunktes Verfahren mit offenem Tiegel nach Cleveland (ISO 2592:2000) Deutsche Fassung EN ISO 2592:2001	DIN EN ISO 2592
--	---	----------------------------------

ICS 75.080

Ersatz für
DIN ISO 2592:1981-09

Petroleum products — Determination of flash and fire points —
Cleveland open cup method (ISO 2592:2000);
German version EN ISO 2592:2001

Produits pétroliers — Détermination des points d'éclair et du feu —
Méthode Cleveland en vase ouvert (ISO 2592:2000);
Version allemande EN ISO 2592:2001

Die Europäische Norm EN ISO 2592:2001 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Die Internationale Norm ISO 2592:2000 wurde vom ISO/TC 28 „Mineralölerzeugnisse und Schmierstoffe“ erarbeitet. Das europäische Komitee CEN/TC 19 „Mineralölerzeugnisse, Schmierstoffe und verwandte Produkte“ hat beschlossen, diese Norm als EN ISO 2592 zu übernehmen. Für die deutsche Mitarbeit ist der Ausschuss NMP 661 „Prüfung von Schmierölen, sonstigen Ölen und Paraffinen“ im Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des NMP verantwortlich.

Zur Durchführung:

Für Flammpunkte bis 150 °C werden mit den Flammpunktbestimmungsverfahren nach DIN EN 22719 und ISO 3679 (modifiziert als DIN EN 456 übernommen) in der Regel sicherheitstechnisch verlässlichere Werte erhalten.

Für die im Inhalt zitierten Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

EN ISO 3170 siehe DIN EN ISO 3170
EN ISO 3171 siehe DIN EN ISO 3171
ISO 2719 siehe DIN EN 22719
ISO 4259 siehe DIN EN ISO 4259

Fortsetzung Seite 2
und 17 Seiten EN

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des NMP

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 2592:1981-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Übernahme der überarbeiteten ISO 2592:2000;
- b) Begriffe und Definitionen zu Flammpunkt und Brennpunkt aufgenommen;
- c) Festlegungen zur Probenahme und zur Probenhandhabung wurden aufgenommen;
- d) als normativer Anhang wurde eine Thermometerspezifikation aufgenommen;
- e) ein informativer Anhang zur Verifizierung des Gerätes wurde aufgenommen.

Frühere Ausgaben

DIN 51376: 1972-03
DIN ISO 2592: 1981-09

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 12785, *Laborgeräte aus Glas – Laborthermometer für besondere Zwecke.*

DIN EN 456, *Lacke, Anstrichstoffe und ähnliche Produkte – Bestimmung des Flammpunktes – Schnellverfahren (ISO 3679:1983 modifiziert); Deutsche Fassung EN 456:1991.*

DIN EN 22719, *Mineralölerzeugnisse und Schmierstoffe – Bestimmung des Flammpunktes – Verfahren nach Pensky-Martens im geschlossenen Tiegel (ISO 2719:1988); Deutsche Fassung EN 22719:1993.*

DIN EN ISO 3170, *Flüssige Mineralölerzeugnisse – Manuelle Probenahme (ISO 3170:1988 einschließlich Änderung 1:1998); Deutsche Fassung EN ISO 3170:1998.*

DIN EN ISO 3171, *Flüssige Mineralölerzeugnisse – Automatische Probenahme aus Rohrleitungen (ISO 3171:1988); Deutsche Fassung EN ISO 3171:1999.*

DIN EN ISO 4259, *Mineralölerzeugnisse – Bestimmung und Anwendung der Werte für die Präzision von Prüfverfahren (ISO 4259:1992 + Cor 1:1993); Deutsche Fassung EN ISO 4259:1995.*

Deutsche Fassung

Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Flamm- und
Brennpunktes - Verfahren mit offenem Tiegel nach Cleveland
(ISO 2592:2000)

Petroleum products - Determination of flash and fire points
- Cleveland open cup method (ISO 2592:2000)

Produits pétroliers - Détermination des points d'éclair et du
feu - Méthode Cleveland en vase ouvert (ISO 2592:2000)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 25. Juli 2001 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 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriffe und Definitionen	4
4 Prinzip	4
5 Chemikalien und Materialien	4
6 Prüfeinrichtung	4
7 Aufbau der Prüfeinrichtung	5
8 Probenahme	6
9 Probenhandhabung	6
10 Durchführung der Flammpunktbestimmung	6
11 Durchführung der Brennpunktbestimmung	7
12 Berechnung	8
13 Angabe der Ergebnisse	8
14 Präzision	8
15 Prüfbericht	9
Anhang A (normativ) Flammpunktgerät mit offenem Tiegel nach Cleveland	10
Anhang B (normativ) Thermometeranforderungen	13
Anhang C (informativ) Verifizierung des Gerätes	14
Literaturhinweise	17

Vorwort

Der Text der Internationalen Norm wurde vom ISO/TC 28 „Mineralölerzeugnisse und Schmierstoffe“ der Internationalen Normungsorganisation (ISO) erarbeitet und vom CEN/TC 19 „Mineralölerzeugnisse, Schmierstoffe und verwandte Produkte“, dessen Sekretariat vom NEN gehalten wird, als Europäische Norm übernommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 22592:1993.

Die Anhänge A und B sind normativ, der Anhang C ist informativ.

Dieses Europäische Dokument muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2002, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2002 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm ISO 2592:2000 wurde vom CEN als Europäische Norm ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

WARNUNG — Bei der Anwendung dieser Internationalen Norm können das Benutzen gefährlicher Substanzen und Ausrüstungen sowie das Durchführen gefährlicher Tätigkeiten erforderlich werden. Diese Internationale Norm nimmt nicht für sich in Anspruch, alle Sicherheitsprobleme, die bei ihrer Anwendung auftreten können, aufzuzeigen. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders dieser Internationalen Norm, entsprechende Sicherheitsmaßnahmen und Vorkehrungen zum Schutz der Gesundheit zu ergreifen.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm beschreibt eine Methode, für Mineralölprodukte den Flammpunkt und den Brennpunkt im offenen Tiegel nach Cleveland zu bestimmen. Sie gilt für solche Mineralölprodukte, die einen Flammpunkt im offenen Tiegel über 79 °C haben, mit Ausnahme von Heizöl und ähnlichen Produkten, die üblicherweise nach dem Verfahren im geschlossenen Tiegel nach ISO 2719 [1] geprüft werden.

ANMERKUNG Flammpunkt und Brennpunkt sind Hinweise auf die Fähigkeit von Substanzen, brennbare Gemische mit Luft unter definierten Bedingungen zu bilden. Sie sind nur zwei von vielen Eigenschaften, die einen Beitrag leisten können, um die Brand- und Explosionseigenschaften von Stoffen einzuschätzen.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

ISO 3170:1988, *Petroleum liquids – Manual sampling*.

ISO 3171:1988, *Petroleum liquids – Automatic pipeline sampling*.

3 Begriffe und Definitionen

Für die Anwendung dieser Internationalen Norm gelten die folgenden Begriffe und Definitionen.

3.1

Flammpunkt

niedrigste Temperatur, korrigiert auf einen Luftdruck von 101,3 kPa, bei der unter definierten Prüfbedingungen die Dampfphase der Probe durch die Prüf Flamme entzündet wird und sich die Entzündung über die gesamte Oberfläche der Probe ausbreitet

3.2

Brennpunkt

niedrigste Temperatur, korrigiert auf einen Luftdruck von 101,3 kPa, bei der unter definierten Prüfbedingungen die Dampfphase der Probe durch die Prüf Flamme entzündet wird und für mindestens 5 s weiterbrennt

4 Prinzip

Der Tiegel wird mit der Probe bis zu einer bestimmten Füllhöhe gefüllt. Die Probe wird zuerst schnell und in Nähe des Flammpunktes mit geringer konstanter Heizrate aufgeheizt. Eine kleine Prüf Flamme wird in regelmäßigen Intervallen über den Tiegel geschwenkt. Als Flammpunkt bei Umgebungsbedingungen gilt die niedrigste Temperatur, bei der die Prüf Flamme die Dampfphase über der Probe entzündet. Um den Brennpunkt zu bestimmen, wird weiter aufgeheizt, bis durch die Prüf Flamme die Dampfphase über der Probe entzündet wird und für mindestens 5 s weiterbrennt. Der Flammpunkt und der Brennpunkt bei Umgebungsbedingungen werden entsprechend der Gleichung auf 101,3 kPa korrigiert.

5 Chemikalien und Materialien

5.1 Lösemittel, um Probenreste aus dem Tiegel und vom Deckel zu entfernen

ANMERKUNG Die Wahl des Lösemittels hängt von der zuvor untersuchten Probe und der Löslichkeit der Rückstände ab. Aromatische Lösemittel (benzolfrei) mit niedrigem Dampfdruck können benutzt werden, um ölige Rückstände zu entfernen, Lösemittelgemische, wie z. B. Toluol-Aceton-Methanol (TAM), können bei gummiartigen Rückständen wirksam sein.

5.2 Referenzflüssigkeiten, wie in C.2 beschrieben

5.3 Stahlwolle, geeignet, um verkohlte Rückstände zu entfernen, ohne den Tiegel zu beschädigen

6 Prüfeinrichtung

6.1 Flammpunktprüfeinrichtung nach Cleveland mit offenem Tiegel, wie in Anhang A beschrieben

Werden automatisierte Prüfeinrichtungen eingesetzt, ist sicherzustellen, dass

- die damit erhaltenen Ergebnisse innerhalb der Vergleichbarkeit dieses internationalen Standards liegen;
- der Tiegel und die Zündvorrichtung den Abmessungen und mechanischen Anforderungen, wie in Anhang A beschrieben, entsprechen.

Werden automatisierte Prüfeinrichtungen eingesetzt, ist sicherzustellen, dass alle Herstellerhinweise bezüglich Justieren und Betrieb der Prüfeinrichtung befolgt werden.

Bei Zweifeln ist der manuell bestimmte Flammpunkt ausschlaggebend.