

DIN EN 14077



ICS 75.080

**Mineralölerzeugnisse –
Bestimmung des Gehaltes an organisch gebundenem Halogen –
Verfahren der oxidativen Mikrocoulometrie;
Deutsche Fassung EN 14077:2003**

Petroleum products –
Determination of organic halogen content –
Oxidative microcoulometric method;
German version EN 14077:2003

Produits pétroliers –
Détermination de la teneur en halogènes organiques –
Méthode par microcoulométrie oxydante;
Version allemande EN 14077:2003

Gesamtumfang 19 Seiten

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

Die Europäische Norm EN 14077:2003 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde im Komitee CEN/TC 19 „Mineralölerzeugnisse, Schmierstoffe und verwandte Produkte“ unter intensiver deutscher Mitarbeit ausgearbeitet. Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NMP 681, Spiegelausschuss zu CEN/TC 19 „Mineralölerzeugnisse, Schmierstoffe und verwandte Produkte“ im Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des Normenausschusses Materialprüfung (NMP) verantwortlich.

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

EN ISO 595-2	siehe DIN EN ISO 595-2
EN ISO 3170	siehe DIN EN ISO 3170, DIN 51750-1 und DIN 51750-2
EN ISO 3171	siehe DIN EN ISO 3171
EN ISO 3696	siehe DIN ISO 3696
EN ISO 4259	siehe DIN EN ISO 4259

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 51750-1, *Prüfung von Mineralölen — Probenahme — Allgemeines.*

DIN 51750-2, *Prüfung von Mineralölen — Probenahme — Flüssige Stoffe.*

DIN EN ISO 595-2, *Wiederverwendbare medizinische Glasspritzen oder Spritzen aus Glas und Metall — Teil 2: Konstruktion, Anforderungen an die Funktion und Prüfungen (ISO 595-2:1987); Deutsche Fassung EN ISO 595-2:1994.*

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.*

DIN ISO 3696, *Wasser für analytische Zwecke — Anforderungen und Prüfungen; Identisch mit ISO 3696:1987.*

Deutsche Fassung

Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Gehaltes an organisch
gebundenem Halogen - Verfahren der oxidativen
Mikrocoulometrie

Petroleum products - Determination of organic halogen
content - Oxidative microcoulometric method

Produits pétroliers - Détermination de la teneur en
halogènes organiques - Méthode par microcoulométrie
oxydante

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 1. Oktober 2003 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, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn 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	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Prinzip	5
5 Chemikalien und Prüfmittel	5
6 Geräte	7
7 Probenahme und Probenvorbereitung	8
7.1 Probenahme	8
7.2 Probenvorbereitung	8
8 Inbetriebnahme des Gerätes	9
9 Durchführung	12
9.1 Überprüfung der Gerätestabilität	12
9.2 Proben-Analyse	13
10 Berechnung	14
11 Angabe der Ergebnisse	14
12 Präzision	14
12.1 Allgemeines	14
12.2 Wiederholbarkeit, r	14
12.3 Vergleichbarkeit, R	14
12.4 Systematische Abweichungen (Bias)	15
13 Prüfbericht	15
Anhang A (normativ) Berechnung des Umrechnungsfaktors	16
Literaturhinweise	17

Vorwort

Dieses Dokument EN 14077:2003 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 19 „Mineralölerzeugnisse, Schmierstoffe und verwandte Produkte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NEN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2004, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2004 zurückgezogen werden.

Der Anhang A ist normativ.

Dieses Dokument enthält einen Abschnitt Literaturhinweise.

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, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn und Vereinigtes Königreich.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt ein Verfahren fest zur direkten Bestimmung niedriger Gehalte (2 mg/kg bis 100 mg/kg) von organisch gebundenem Halogen in Mineralölprodukten, wie z. B. in Ottokraftstoffen, Mitteldestillaten und Rückstandsölen. Das Prüfverfahren kann auch für Rohöle eingesetzt werden, jedoch sind für diese zusätzlichen Produkttypen keine Präzisionsangaben vorhanden. Mit Ausnahme von Fluor (F) werden die in der Probe möglicherweise vorhandenen, organisch gebundenen Halogene Chlor (Cl), Brom (Br) und Iod (I) quantitativ bestimmt. Die Halogene werden dabei als die äquivalente Zahl an Chlor-Ionen angegeben. Eine Probenaufbereitung, vor der Bestimmung des Gehaltes an organisch gebundenem Halogen, zur Entfernung der anorganischen Halogenverbindungen aus Rückstandsölen wird beschrieben. Dieses Probenaufbereitungsverfahren ist Voraussetzung, um als Ergebnis ausschließlich das organisch gebundene Halogen zu erhalten.

ANMERKUNG Der Gehalt an Gesamt-Halogen kann auch nach ISO 15597 „*Mineralöl und verwandte Produkte — Bestimmung des Chlor- und Brom-Gehaltes — Verfahren mittels wellenlängendispersiver Röntgenfluoreszenzspektrometrie*“, bestimmt werden. Nach dieser Methode ist ein Verbrennungsschritt nicht notwendig; erforderlich ist jedoch ebenfalls eine Probenvorbereitung nach Abschnitt 7 dieser Norm, um ausschließlich den Gehalt an organisch gebundenen Halogenen zu bestimmen.

WARNUNG — Die Anwendung dieser Europäischen Norm kann den Einsatz gefährlicher Stoffe, Arbeitsgänge und Geräte mit sich bringen. Diese Norm gibt nicht vor, alle mit ihrer Anwendung verbundenen Sicherheitsprobleme anzusprechen. Der Anwender dieser Norm ist dafür verantwortlich, vorher angemessene Maßnahmen zu ergreifen und die Anwendbarkeit einschränkender Vorschriften zu ermitteln.

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).

EN ISO 595-2, *Wiederverwendbare medizinische Glasspritzen oder Spritzen aus Glas und Metall – Teil 2: Konstruktion, Anforderungen an die Funktion und Prüfungen (ISO 595-2:1987).*

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

EN ISO 3171, *Flüssige Mineralölerzeugnisse – Automatische Probenahme aus Rohrleitungen (ISO 3171:1988).*

EN ISO 3696, *Wasser für analytische Zwecke – Anforderungen und Prüfungen (ISO 3696:1987).*

ISO 595-1, *Reusable all-glass or metal-and-glass syringes for medical use — Part 1: Dimensions.*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1

organisch gebundenes Halogen

alle organischen Halogenverbindungen, die unter den Testbedingungen in Halogenid-Ionen umgewandelt und mit elektrolytisch erzeugten Silber-Ionen titriert werden, angegeben als die äquivalente Zahl an Chlor-Ionen

ANMERKUNG Unter den Bedingungen dieses Prüfverfahrens schließen die organischen Halogenverbindungen organische Verbindungen von Chlor (Cl), Brom (Br) und Iod (I) mit ein. Organische Verbindungen von Fluor (F) sind nicht eingeschlossen. Einige anorganische Halogenid-Verbindungen, wenn sie nicht quantitativ entfernt wurden, werden gleichfalls als organisch gebundenes Halogen mitbestimmt.