

	Mineralölerzeugnisse Bestimmung des Wassergehaltes Coulometrische Titration nach Karl Fischer (ISO 12937:2000) Deutsche Fassung EN ISO 12937:2000	 EN ISO 12937
--	---	--

ICS 75.080

Petroleum products — Determination of water —
Coulometric Karl Fischer titration method (ISO 12937:2000);
German version EN ISO 12937:2000

Produits pétroliers — Dosage de l'eau — Méthode de
titrage Karl Fischer par coulométrie (ISO 12937:2000);
Version allemande EN ISO 12937:2000

Die Europäische Norm EN ISO 12937:2000 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm fällt in den Zuständigkeitsbereich des Technischen Komitees CEN/TC 19 „Mineralölerzeugnisse, Schmierstoffe und verwandte Produkte“ (Sekretariat: NNI, Niederlande). Die ihr zu Grunde liegende Internationale Norm ISO 12937:2000 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 28 „Mineralölerzeugnisse und Schmierstoffe“ (Sekretariat: ANSI, USA) ausgearbeitet.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NMP 670 Spiegelausschuss zu ISO/TC 28 „Petroleum products and lubricants“ 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:

ISO 3170 siehe DIN EN ISO 3170, DIN 51750-1, DIN 51750-2

ISO 3171 siehe DIN EN ISO 3171

Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise

DIN 51750-1:1990-12, *Prüfung von Mineralölen — Probenahme — Allgemeines.*

DIN 51750-2:1990-12, *Prüfung von Mineralölen — Probenahme — Flüssige Stoffe.*

DIN EN ISO 3170:1999-02, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Manuelle Probenahme (ISO 3170:1988 einschließlich Änderung 1:1998); Deutsche Fassung EN ISO 3170:1998.*

DIN EN ISO 3171:2000-11, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Automatische Probenahme aus Rohrleitungen (ISO 3171:1988); Deutsche Fassung EN ISO 3171:1999.*

Fortsetzung 12 Seiten EN

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

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Mineralölerzeugnisse

**Bestimmung des Wassergehaltes
Coulometrische Titration nach Karl Fischer
(ISO 12937:2000)**

Petroleum products — Determination of water —
Coulometric Karl Fischer titration method
(ISO 12937:2000)

Produits pétroliers — Dosage de l'eau —
Méthode de titrage Karl Fischer par coulométrie
(ISO 12937:2000)

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 2000-10-27 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

Vorwort

Der Text der Internationalen Norm ISO 12937:2000 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 28 „Mineralölerzeugnisse und Schmierstoffe“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 19 „Mineralölerzeugnisse, Schmierstoffe und verwandte Produkte“, dessen Sekretariat vom NEN gehalten wird, erarbeitet.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2001, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2001 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 12937:2000 wurde von CEN als Europäische Norm ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	10 Berechnung	7
1 Anwendungsbereich	3	11 Angabe der Ergebnisse	8
2 Normative Verweisungen	3	12 Präzision	8
3 Prinzip	4	13 Prüfbericht	8
4 Reagenzien	4	Anhang A (normativ)	
5 Geräte	5	Probenhandhabung für Mineralölerzeugnisse	
6 Probenahme und Probenvorbereitung ...	5	aus dem Leicht- und Mitteldestillat	9
7 Vorbereitung des Gerätes	6	Anhang B (informativ)	
8 Gerätetest	7	Alternatives Prüfverfahren mit volumetrischer	
9 Durchführung	7	Bestimmung der Probengröße	11

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

1 Anwendungsbereich

Die Internationale Norm legt ein Verfahren zur direkten Bestimmung des Wassergehaltes durch coulometrische Titration nach Karl Fischer im Bereich von 0,003 % (*m/m*) bis 0,100 % (*m/m*) in Mineralölerzeugnissen mit Siedepunkten unterhalb von 390 °C fest. Die Bestimmung ist nicht auf Produkte, die Ketone enthalten, und auch nicht auf Rückstandsöle anwendbar.

Diese Internationale Norm kann für Schmieröle eingesetzt werden. Die Präzisionsdaten wurden jedoch nicht für diese Materialien ermittelt.

Die Präzisionsdaten in Abschnitt 12 basieren auf Daten, die mit Dual-Zellen und Dual-Elektrolyten-Systemen ermittelt wurden.

ANMERKUNG 1 Bei der Bestimmung des Wassergehaltes durch Titration nach Karl Fischer stören eine Anzahl von Substanzen und Stoffklassen, die kondensieren können oder an Oxidations-Reduktions-Reaktionen teilnehmen können. Bei Mineralölerzeugnissen sind die am häufigsten störenden Substanzen Schwefelwasserstoff und Mercaptanschwefel; wenn deren Konzentration jedoch unter 0,003 % (*m/m*) liegt, wird die Störung bei einem Wassergehalt zwischen 0,003 % (*m/m*) und 0,100 % (*m/m*) unerheblich sein. Andere, üblicherweise anwesende organische Schwefelverbindungen, wie Sulfide, Disulfide und Thiophene, stören nicht.

ANMERKUNG 2 Ein alternatives Verfahren zur direkten Bestimmung des Wassergehaltes zwischen 0,003 % (*V/V*) und 0,100 % (*V/V*) in Mineralölerzeugnissen wird in Anhang B dargestellt. Die Einschränkungen, die für diese alternative Volumenmessung gelten, sind in Anhang B aufgezählt.

ANMERKUNG 3 Für den Zweck dieser Internationalen Norm werden „% (*m/m*)“ und „% (*V/V*)“ für Massenanteile in % und Volumenanteile in % benutzt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil dieser Internationalen Norm sind. Bei datierten Verweisungen gelten spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nicht. Anwender dieser Internationalen Norm werden jedoch gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, die jeweils neuesten Ausgaben der nachfolgend angegebenen normativen Dokumente anzuwenden. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen normativen Dokuments. Mitglieder von ISO und IEC führen Verzeichnisse der gültigen Internationalen Normen.

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

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

ISO 3696:1987, *Water for analytical laboratory use — Specification and test methods*.