

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN ISO 16558-1:2015

Bodenbeschaffenheit - Mineralölkohlenwasserstoffe für die Risikobeurteilung - Teil 1: Bestimmung aliphatischer und aromatischer

Soil quality - Risk-based petroleum
hydrocarbons - Part 1: Determination of
aliphatic and aromatic fractions of
volatile petroleum hydrocarbons using

Qualité du sol - Hydrocarbures de pétrole
à risque - Partie 1: Détermination des
fractions aliphatiques et aromatiques
des hydrocarbures de pétrole volatils par

09/2015



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN ISO 16558-1:2015 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN ISO 16558-1:2015 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

Deutsche Fassung

**Bodenbeschaffenheit - Mineralölkohlenwasserstoffe für die
Risikobeurteilung - Teil 1: Bestimmung aliphatischer und
aromatischer Fraktionen leicht flüchtiger
Mineralölkohlenwasserstoffe mittels Gaschromatographie
(statisches Headspace-Verfahren) (ISO 16558-1:2015)**

Soil quality - Risk-based petroleum hydrocarbons - Part
1: Determination of aliphatic and aromatic fractions of
volatile petroleum hydrocarbons using gas
chromatography (static headspace method) (ISO
16558-1:2015)

Qualité du sol - Hydrocarbures de pétrole à risque -
Partie 1: Détermination des fractions aliphatiques et
aromatiques des hydrocarbures de pétrole volatils par
chromatographie en phase gazeuse (méthode par
espace de tête statique) (ISO 16558-1:2015)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 13. Juni 2015 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 des CEN-CENELEC 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe	8
4 Interferenzen	9
5 Kurzbeschreibung	9
6 Reagenzien.....	10
7 Geräte.....	14
8 Probenahme, Konservierung und Vorbehandlung der Proben.....	15
8.1 Allgemeines	15
8.2 Probenahme unter Verwendung von mit Methanol gefüllten Probenfläschchen	15
8.3 Probenahme mittels Kernbohrung.....	16
9 Durchführung.....	16
9.1 Blindwertbestimmung.....	16
9.2 Extraktion.....	16
9.3 Headspace-Analyse	17
9.4 Gaschromatographische Analyse	17
9.4.1 Allgemeines	17
9.4.2 Kalibrierung	18
9.4.3 Messung.....	19
10 Berechnung.....	20
10.1 Berechnung der Konzentration in der aufgestockten Wasserprobe.....	20
10.1.1 Leicht flüchtige aromatische Kohlenwasserstoffverbindungen mit internem Standardverfahren.....	20
10.1.2 Leicht flüchtige aliphatische Fraktionen	20
10.2 Berechnung der Konzentration einer leicht flüchtigen Verbindung oder Fraktion in der Bodenprobe	20
10.3 Berechnung der Konzentration von leicht flüchtigem Öl in der Bodenprobe	21
11 Angabe der Ergebnisse	21
12 Präzision	21
13 Prüfbericht.....	21
Anhang A (informativ) Beispiele für GC-MS-Chromatogramme für Öle.....	22
Literaturhinweise.....	25

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 16558-1:2015) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 190 „Soil quality“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 345 „Charakterisierung von Böden“ 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 März 2016, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2016 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 16558-1:2015 wurde vom CEN als EN ISO 16558-1:2015 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 190, *Soil quality*, Subcommittee SC 3, *Chemical methods and soil characteristics*.

ISO 16558 besteht aus den folgenden Teilen, unter dem Haupttitel *Soil quality — Risk-based petroleum hydrocarbons*:

- *Part 1: Determination of aliphatic and aromatic fractions of volatile petroleum hydrocarbons using gas chromatography (static headspace method)*
- *Part 2: Determination of aliphatic and aromatic fractions of semi-volatile petroleum hydrocarbons using gas chromatography with flame ionization detection (GC/FID)* [Technische Spezifikation]

Einleitung

ISO 11504 schafft eine Grundlage für die Auswahl von Fraktionen und einzelnen Verbindungen bei der Durchführung der Analyse für Mineralölkohlenwasserstoffe (Petroleum-Kohlenwasserstoffe) in Böden, bodenähnlichen Materialien einschließlich Sedimenten. Sie gibt eine Anleitung für die entsprechende Anwendung der Analysenergebnisse bei der Risikobeurteilung. Dieser Teil von ISO 16558 legt Verfahren für die quantitative Bestimmung der entsprechenden Fraktionen von aliphatischen und aromatischen Verbindungen fest. Die beschriebenen Verfahren beruhen auf vorhandenen Normen [Mineralöl (ISO 16703) und flüchtige Kohlenwasserstoffe (ISO 22155)].

Die allgemeine Anwendung der und die Beziehung zwischen den beiden unterschiedlichen Teilen dieser Internationalen Norm ist in Bild 1 dargestellt.