

DIN EN ISO 13196

ICS 13.080.10

**Bodenbeschaffenheit –
Screening ausgewählter Elemente in Böden mit handhaltbaren oder
tragbaren Röntgenfluoreszenzspektrometern (ISO 13196:2013);
Deutsche Fassung EN ISO 13196:2015**

Soil quality –

Screening soils for selected elements by energy-dispersive X-ray fluorescence spectrometry using a handheld or portable instrument (ISO 13196:2013);

German version EN ISO 13196:2015

Qualité du sol –

Analyse rapide d'une sélection d'éléments dans les sols à l'aide d'un spectromètre de fluorescence X à dispersion d'énergie portable ou portatif (ISO 13196:2013);

Version allemande EN ISO 13196:2015

Gesamtumfang 21 Seiten

DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)

Nationales Vorwort

Der Text von ISO 13196:2013 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 190 "Soil quality" der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 13196:2015 durch das Technische Komitee CEN/TC 345 „Charakterisierung von Böden“ des Europäischen Komitees für Normung (CEN) übernommen, dessen Sekretariat vom NEN (Niederlande) gehalten wird.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitskreis NA 119-01-02-02-21 AK „Vor-Ort-Verfahren“ im DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW) verantwortlich.

WARNUNG — Die Anwendung dieser Norm bringt den Einsatz gefährdender Geräte mit sich. Insbesondere wird auf folgende Gefährdungen hingewiesen:

Die auf dem Markt befindlichen Röntgenfluoreszenzspektrometer sind im Allgemeinen vollständig geschützte Geräte, die festgelegten amtlichen Genehmigungs- und Zulassungsbedingungen unterliegen. Das bedeutet, dass der Anwender bei der sachgemäßen Bedienung des Gerätes keiner Strahlung ausgesetzt ist. Dennoch kann bei der Messung im Feld eine Streustrahlung erzeugt werden, wenn die Probe direkt untersucht wird.

Bei der Durchführung von RFA-Messungen im Feld sind entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu beachten.

Die ausführende Person sollte sich immer dessen bewusst sein, dass bei den Messungen Röntgenstrahlen erzeugt werden und deshalb die national geltenden Schutzvorschriften beachten.

Für die in diesem Dokument zitierten Europäischen und Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen

EN 15309	siehe DIN EN 15309
ISO 5725-2	siehe DIN ISO 5725-2
ISO 10381-5	siehe DIN ISO 10381-5
ISO 12404	siehe DIN EN ISO 12404

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 15309, *Charakterisierung von Abfällen und Böden — Bestimmung der elementaren Zusammensetzung durch Röntgenfluoreszenz-Analyse*

DIN EN ISO 12404, *Bodenbeschaffenheit — Anleitung für Auswahl und Anwendung von Vor-Ort-Verfahren*

DIN ISO 5725-2, *Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Messverfahren und Messergebnissen — Teil 2: Grundlegende Methode für Ermittlung der Wiederhol- und Vergleichpräzision eines vereinheitlichten Messverfahrens*

DIN ISO 10381-5, *Bodenbeschaffenheit — Probenahme — Teil 5: Anleitung für die Vorgehensweise bei der Untersuchung von Bodenkontaminationen auf urbanen und industriellen Standorten*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Bodenbeschaffenheit —
Screening ausgewählter Elemente in Böden mit handhaltbaren
oder tragbaren Röntgenfluoreszenzspektrometern
(ISO 13196:2013)

Soil quality —
Screening soils for selected elements by energy-dispersive X-
ray fluorescence spectrometry using a handheld
or portable instrument
(ISO 13196:2013)

Qualité du sol —
Analyse rapide d'une sélection d'éléments dans les sols à
l'aide d'un spectromètre de fluorescence X à dispersion
d'énergie portable ou portatif
(ISO 13196:2013)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 16. Juli 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
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Kurzbeschreibung.....	6
5 Gerät	6
5.1 Röntgenfluoreszenzspektrometer (RFA-Spektrometer)	6
5.2 Behälter für die Probenahme und die Probenvorbereitung.....	6
5.3 Löffel.....	6
5.4 Sieb (optional).....	6
5.5 Probenbecher für tragbare RFA-Geräte.....	6
5.6 Probenbehälter für handhaltbare RFA-Geräte	6
5.7 Vorrichtung zum Trocknen (optional).....	6
6 Durchführung.....	6
6.1 Allgemeines.....	6
6.2 Leistungsprüfung des Messgerätes	7
6.3 Kalibrierung.....	7
6.4 Vor-Ort-Messung	7
6.4.1 Vorbereitung des Messpunktes.....	7
6.4.2 Punkt- oder Oberflächenmessung.....	7
6.5 Analyse von Boden mit Probenahme.....	7
6.5.1 Vorbereitung der Proben	7
6.5.2 Probenmessung und Berechnung.....	8
7 Qualitätskontrolle.....	8
7.1 Leistungsprüfung mit Standardreferenzmaterial	8
7.1.1 Allgemeine Leistungsfähigkeit.....	8
7.1.2 Ortsspezifische Leistungsfähigkeit.....	8
7.2 Energiekalibrierung.....	9
8 Prüfbericht	9
Anhang A (informativ) Präzisionsdaten.....	10
A.1 Schlussfolgerung aus dem Ringversuch.....	10
Literaturhinweise	17

Europäisches Vorwort

Der Text von ISO 13196:2013 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 190 „Soil quality“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 13196:2015 durch das Technische Komitee CEN/TC 345 „Charakterisierung von Böden“ übernommen, 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 Januar 2016, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 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 13196:2013 wurde vom CEN als EN ISO 13196:2015 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.