

DIN EN ISO 13196

ICS 13.080.10

Einsprüche bis 2015-03-23

Entwurf

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

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2015-01-23 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an naw@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW), 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 19 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 FprEN 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.

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

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 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*

Bodenbeschaffenheit — Screening ausgewählter Elemente in Böden mit handhaltbaren oder tragbaren Röntgenfluoreszenzspektrometern (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)

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

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: formelle Abstimmung
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.5a

Inhalt

	Seite
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

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 FprEN ISO 13196:2015 durch das Technische Komitee CEN/TC 345 „Charakterisierung von Böden“, dessen Sekretariat vom NEN gehalten wird, übernommen.

Dieses Dokument ist derzeit zur formellen Abstimmung vorgelegt.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 13196:2013 wurde vom CEN als FprEN ISO 13196:2015 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Die Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA) ist ein schnelles Verfahren zur Bestimmung der gesamten elementaren Zusammensetzungen von Bodenproben. Anders als Analysen mit Atomabsorptionsspektrometrie und induktiv gekoppelter Plasmaspektrometrie benötigt die RFA keinen Aufschlussschritt zur Herstellung einer zu analysierenden Prüflösung. Die werkseitig voreingestellten Kalibrierungen können angewendet werden. Somit ist die RFA für die schnelle Vor-Ort-Bestimmung von ausgewählten Elementen geeignet, hauptsächlich von Schwermetallen in Vor-Ort-Verfahren. Typische Elemente, die abhängig vom Messgerät analysiert werden können, sind Cr, As, Se, Cd, Hg und Pb. Bei Vor-Ort-Analysen oder verkürzten Vorbereitungsanalysen an einem Standort ist eine batteriebetriebene handhaltbare oder tragbare RFA-Ausrüstung erforderlich.

Werden Analysen vor Ort durchgeführt, könnte es von Bedeutung sein, Informationen in Bezug auf das Vorliegen eines Elementes zu haben und auch semiquantitative Ergebnisse zu ermitteln. Eine Kalibrierung mit Referenzmaterialien ist am zu untersuchenden Standort häufig nicht durchführbar. In diesen Situationen sollten die werkseitig voreingestellten Kalibrierungen angewendet werden.

Diese Internationale Norm beschreibt Schnellverfahren für die Vor-Ort-Analyse von ausgewählten Elementen einschließlich Schwermetallen mit batteriebetriebenen handhaltbaren oder tragbaren energiedispersiven RFA-(ED-RFA-)Geräten.

WARNUNG — Bodenproben können toxische Kontaminanten enthalten. Der direkte Kontakt von exponierten Körperteilen mit Bodenproben ist zu vermeiden. Geeignete Maßnahmen müssen getroffen werden, um ein Verschlucken oder Einatmen zu verhindern.

Die Exposition gegenüber Röntgenstrahlen kann zu Hautkrankheiten und hämatologischen Erkrankungen führen. Röntgenfluoreszenzspektrometer müssen mit den für den Strahlenschutz zutreffenden nationalen Vorschriften übereinstimmen. Mindestens eine an der Röntgenfluoreszenzanalyse beteiligte Person muss in Bezug auf die Handhabung oder Überwachung des Betriebs des RFA-Gerätes entsprechend der nationalen Vorschriften qualifiziert sein.