

DIN EN ISO 17380

ICS 13.080.10

Ersatz für
DIN ISO 17380:2006-05

**Bodenbeschaffenheit –
Bestimmung des Gehalts an Gesamtcyanid und leicht freisetzbarem
Cyanid –
Verfahren mittels kontinuierlicher Durchflussanalyse (ISO 17380:2013);
Deutsche Fassung EN ISO 17380:2013**

Soil quality –
Determination of total cyanide and easily liberatable cyanide –
Continuous-flow analysis method (ISO 17380:2013);
German version EN ISO 17380:2013

Qualité du sol –
Détermination des cyanures totaux et des cyanures aisément libérables –
Méthode d'analyse en flux continu (ISO 17380:2013);
Version allemande EN ISO 17380:2013

Gesamtumfang 24 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (DIN EN ISO 17380:2013) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 190 „Soil quality“ (Sekretariat: NEN, Niederlande) ausgearbeitet und vom Technischen Komitee CEN/TC 345 „Charakterisierung von Böden“ (Sekretariat: NEN, Niederlande) übernommen.

Für diese Norm ist das deutsche Normungsgremium NA 119-01-02-02-04 AK „Elementanalytik im “NA 119-01-02-02 UA “Chemische und physikalische Verfahren” im Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN zuständig.

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

ISO 3696	siehe	DIN ISO 3696
ISO 9297	siehe	DIN ISO 9297
ISO 11262	siehe	DIN ISO 11262
ISO 11465	siehe	DIN ISO 11465
ISO 14507	siehe	DIN ISO 14507

Dieses Dokument enthält in Abschnitt 5.1.7, in der Anmerkung, eine nationale Fußnote.

Nach einer auf der Basis der Wiener Vereinbarung durchgeführten Parallelabstimmung in ISO und CEN wird dieses Bestimmungsverfahren als Europäische Norm in das DIN-Normenwerk übernommen.

„Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen“.

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 17380:2006 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) normative Verweisungen wurden aktualisiert;
- b) die Norm wurde redaktionell überarbeitet;
- c) unter Punkt 3.2 wurde eine zweite Anmerkung eingearbeitet;
- d) der Punkt 5.2.6 „Spüllösung für das Probendosiersystem“ ist hinzugefügt;
- e) Tabelle 2 wurde entfernt;
- f) Bild 1, die Zahlenwerte der Punkte 3, 5, 6, 7, 8 und 9 wurden geändert;
- g) unter Punkt 9.2.7 wurde der Zahlenwert beim Thiocyanat geändert.

Frühere Ausgaben

DIN ISO 17380: 2006-05

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 3696, *Wasser für analytische Zwecke — Anforderungen und Prüfungen*

DIN ISO 9297, *Bodenbeschaffenheit — Bestimmung des Gehalts an gesamtem Cyanid und leicht freisetzbarem Cyanid — Verfahren mit kontinuierlicher Fließanalyse (ISO 17380:2004)*

DIN ISO 11262, *Bodenbeschaffenheit — Bestimmung von Gesamtcyanid*

DIN ISO 11465, *Bodenbeschaffenheit — Bestimmung der Trockensubstanz und des Wassergehalts auf Grundlage der Masse — Gravimetrisches Verfahren*

DIN ISO 14507, *Bodenbeschaffenheit — Probenvorbehandlung für die Bestimmung von organischen Verunreinigungen in Böden*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Bodenbeschaffenheit —
Bestimmung des Gehalts an Gesamtcyanid und leicht
freisetzbarem Cyanid —
Verfahren mittels kontinuierlicher Durchflussanalyse
(ISO 17380:2013)

Soil quality —
Determination of total cyanide and easily liberatable
cyanide —
Continuous-flow analysis method (ISO 17380:2013)

Qualité du sol —
Détermination des cyanures totaux et des cyanures
aisément libérables —
Méthode d'analyse en flux continu (ISO 17380:2013)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 8. Juni 2013 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

Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Kurzbeschreibung	6
4.1 Vorbehandlung von Bodenproben.....	6
4.2 Bestimmung des Gesamtcyanidmassenanteils	6
4.3 Bestimmung des Gehalts an leicht freisetzbarem Cyanid	6
5 Reagenzien	6
5.1 Allgemeine Reagenzien.....	6
5.2 Reagenzien für die Cyanidbestimmung	7
5.3 Standardlösungen für die Cyanidbestimmung.....	8
6 Geräte.....	9
6.1 Übliche Laborglasgeräte und Laborausrüstung	9
6.2 Kontinuierliches Durchflussanalysensystem.....	9
6.3 Schüttelmaschine	12
7 Probenahme, Probenvorbereitung und Extraktionsverfahren.....	12
8 Arbeitsbereich.....	12
9 Durchführung.....	12
9.1 Allgemeines.....	12
9.2 Prüfung des Analysensystems auf einwandfreie Funktion	12
9.3 Kalibrierkurve.....	14
9.4 Messung der Proben	14
9.5 Reinigung des Analysensystems.....	14
10 Berechnung des Cyanidmassenanteils in der Probe.....	15
11 Präzision	15
12 Prüfbericht.....	15
Anhang A (informativ) Wiederfindungsrate und Wiederholpräzision	16
Anhang B (informativ) Information über die automatischen Destillationsgeräte für die kontinuierliche Durchflussanalyse	18
Anhang C (informativ) Alternative Destillationspuffer (pH = 3,8)	19
Literaturhinweise	20

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 17380:2013) 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 Dezember 2013, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2013 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 17380:2013 wurde vom CEN als EN ISO 17380:2013 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Cyanide können als Cyanidionen und als Komplexverbindungen im Boden vorliegen. Sie können als leicht freisetzbare Cyanid oder als Gesamtcyanid bestimmt werden. Der Gehalt an komplex gebundenem Cyanid kann rechnerisch durch Subtraktion des leicht freisetzbaren Cyanids vom Gesamtcyanid ermittelt werden. Diese Internationale Norm legt die Bestimmung von leicht freisetzbarem Cyanid, komplex gebundenem Cyanid und Gesamtcyanid fest.

Verfahren, die die Fließanalyse benutzen, automatisieren nasschemische Verfahren und sind besonders geeignet für die Bearbeitung vieler Analyte in Wasser oder in Bodenextrakten in großen Probenserien bei hoher Analysenhäufigkeit. Das Verfahren der kontinuierlichen Durchflussmessung (CFA) benutzt eine automatisierte Dosierung der Probe in ein Durchflusssystem (Manifold), bei dem die Analyte in der Probe beim Durchfließen des Manifolds mit der Reagenzlösung reagieren. Die Probenaufbereitung kann in das Manifold integriert werden. Das Reaktionsprodukt wird in einem photometrischen Detektor (z. B. Durchflussphotometer) gemessen [1], [2].

Ein manuelles Verfahren für die photometrische und volumetrische Bestimmung von Gesamtcyanid in Bodenproben ist in ISO 11262 beschrieben. Es sollte beachtet werden, dass die Ergebnisse für Gesamtcyanid in Bodenproben nach ISO 11262 kleine Unterschiede zu den nach dieser Internationalen Norm erzielten Ergebnissen aufweisen können. Diese Unterschiede werden nicht als besonders bedeutsam für diese Analyse angesehen. Die Bestimmung der leicht freisetzbaren Cyanide ist Aufgrund ungenügender Validierungsdaten aus ISO 11262 entfernt worden.

Zur Analyse von Cyaniden in Wasser können ISO 14403-1 [6] und ISO 14403-2 [7] herangezogen werden. Die in ISO 14403-2 [7] beschriebene Methode ist identisch mit der in dieser Internationalen Norm beschriebenen Methode.

WARNUNG — Cyanidlösungen sind stark toxisch. Gegen die Aufnahme sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen. Die Beseitigung solcher Lösungen sollte mit Vorsicht erfolgen.