

DIN ISO 14238

ICS 13.080.10

Einsprüche bis 2011-08-31
Vorgesehen als Ersatz für
DIN ISO 14238:1999-10

Entwurf

**Bodenbeschaffenheit –
Biologische Verfahren –
Bestimmung der Stickstoffmineralisierung und -nitrifizierung in Böden
und der Einflüsse von Chemikalien auf diese Prozesse
(ISO/DIS 14238:2011)**

Soil quality –
Biological methods –
Determination of nitrogen mineralization and nitrification in soils and the influence of
chemicals on these processes (ISO/DIS 14238:2011)

Qualité du sol –
Méthodes biologiques –
Détermination de la minéralisation de l'azote et de la nitrification dans les sols, et de
l'influence des produits chimiques sur ces processus (ISO/DIS 14238:2011)

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2011-06-06 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 als Datei per E-Mail an naw@din.de 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 online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN, 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 16 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Inhalt

Seite

Nationales Vorwort	3
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Kurzbeschreibung	7
5 Materialien	7
5.1 Böden.....	7
5.1.1 Auswahl von Böden.....	7
5.1.2 Entnahme, Behandlung und Lagerung von Böden.....	7
5.1.3 Charakterisierung von Böden	8
5.2 Reagenzien und Materialien	8
5.3 Prüfsubstanz	8
6 Geräte.....	9
7 Durchführung.....	9
7.1 Experimentelle Optionen	9
7.1.1 Grundprüfung der Mineralisierung	9
7.1.2 Toxizitätsprüfung.....	9
7.2 Behandlung von Böden	10
7.2.1 Grundprüfung der Mineralisierung	10
7.2.2 Toxizitätsprüfung.....	10
7.3 Inkubation von Böden	10
7.4 Probenahme von Böden für die Prüfung.....	11
7.4.1 Grundprüfung der Mineralisierung	11
7.4.2 Toxizitätsprüfung.....	11
7.5 Extraktion von Böden.....	12
7.6 Analysen	12
8 Ergebnisse.....	12
8.1 Grundprüfung der Mineralisierung	12
8.2 Toxizitätsprüfung.....	13
9 Prüfbericht.....	14
Anhang A (informativ) Bestimmung der Wasserhaltekapazität.....	15
A.1 Geräte.....	15
A.2 Durchführung.....	15
A.3 Berechnung der Wasserhaltekapazität (WHC)	15
Literaturhinweise	16

Nationales Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 190 „Soil quality“ erarbeitet, dessen Sekretariat von den Niederlanden (NEN) gehalten wird. Für Deutschland war der NA 119-01-02-04 UA „Biologische Verfahren“ an der Bearbeitung beteiligt.

Es ist erforderlich, bei den Arbeiten nach dieser Norm Fachleute oder Facheinrichtungen einzuschalten.

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

ISO 10381-6	siehe	DIN ISO 10381-6
ISO 10390	siehe	DIN ISO 10390
ISO 10694	siehe	DIN ISO 10694
ISO 11260	siehe	E DIN EN ISO 11260
ISO 11261	siehe	DIN ISO 11261
ISO 11266	siehe	DIN ISO 11266
ISO 11274	siehe	E DIN ISO 11274
ISO 11277	siehe	DIN ISO 11277
ISO 11465	siehe	DIN ISO 11465
ISO/TS 14256-1	siehe	DIN ISO/TS 14256-1
ISO 14256-2	siehe	DIN ISO 14256-2

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 14238:1999-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Norm redaktionell überarbeitet;
- b) 8.2 „Toxizitätsprüfung“ überarbeitet;
- c) Bild 1 überarbeitet.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 10381-6, *Bodenbeschaffenheit — Probenahme — Teil 6: Anleitung zur Entnahme, Behandlung und Lagerung von Boden unter aeroben Bedingungen für die Beurteilung mikrobiologischer Prozesse sowie der Biomasse und der Diversität unter Laboratoriumsbedingungen*

DIN ISO 10390, *Bodenbeschaffenheit — Bestimmung des pH-Wertes*

DIN ISO 10694, *Bodenbeschaffenheit — Bestimmung von organischem Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung (Elementaranalyse)*

E DIN EN ISO 11260, *Bodenbeschaffenheit — Bestimmung der effektiven Kationenaustauschkapazität und der Basensättigung unter Verwendung von Bariumchloridlösung*

DIN ISO 11261, *Bodenbeschaffenheit — Bestimmung von Gesamt-Stickstoff — Modifiziertes Kjeldahl-Verfahren*

DIN ISO 11266, *Bodenbeschaffenheit — Anleitung für Laboratoriumsuntersuchungen zur biologischen Abbaubarkeit von organischen Chemikalien im Boden unter aeroben Bedingungen*

E DIN ISO 11274, *Bodenbeschaffenheit — Bestimmung des Wasserrückhaltevermögens — Laborverfahren*

DIN ISO 11277, *Bodenbeschaffenheit — Bestimmung der Partikelgrößenverteilung in Mineralböden — Verfahren mittels Siebung und Sedimentation*

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

DIN ISO/TS 14256-1, *Bodenbeschaffenheit — Bestimmung von Nitrat, Nitrit und Ammonium in feldfrischen Böden nach Extraktion mit Kaliumchloridlösung — Teil 1: Manuelles Verfahren*

DIN ISO 14256-2, *Bodenbeschaffenheit — Bestimmung von Nitrat, Nitrit und Ammonium in feldfrischen Böden nach Extraktion mit Kaliumchloridlösung — Teil 2: Automatisiertes Verfahren mittels segmentierter Durchflussanalytik*

Bodenbeschaffenheit — Biologische Verfahren — Bestimmung der Stickstoffmineralisierung und –nitrifizierung in Böden und der Einflüsse von Chemikalien auf diese Prozesse

Einleitung

Der Boden besteht sowohl aus lebenden als auch aus nicht lebenden Anteilen, die in einer komplexen und heterogenen Umwelt existieren. Die Mikroorganismen im Boden sind hauptsächlich für den Nährstoffkreislauf verantwortlich und spielen damit eine wesentliche Rolle bei der Aufrechterhaltung der Bodenfruchtbarkeit. Einer der wesentlichsten mikrobiellen Prozesse im Boden ist die Mineralisierung von Stickstoff in organischen Verbindungen zu Ammonium (Ammonifizierung) und danach zu Nitrit und Nitrat (Nitrifizierung). Langzeitige Störungen dieses Prozesses können die Bodenfruchtbarkeit deutlich beeinflussen.