

E DIN ISO 20130:2017-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2017-08-04

Bodenbeschaffenheit - Messung von Enzymaktivitätsmustern in Bodenproben mit kolorimetrischen Substraten in Mikrotiterplatten (ISO/DIS 20130:2017); Text Deutsch und Englisch

Soil quality - Measurement of enzyme activity patterns in soil samples using colorimetric substrates in micro-well plates (ISO/DIS 20130:2017); Text in German and English

Inhalt	Seite
Nationales Vorwort	4
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	4
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Symbole und Abkürzungen	7
4 Kurzbeschreibung.....	7
5 Reagenzien	8
5.1 Pufferlösungen.....	8
5.1.1 Allgemeines.....	8
5.1.2 Trizma-Hydrochlorid, 50 mmol/l, pH-Wert 5,5	8
5.1.3 Trizma-Base, 50 mmol/l, pH-Wert 11.....	9
5.1.4 Trizma-Base, 50 mmol/l, pH-Wert 7,5.....	9
5.1.5 Trizma-Base, 100 mmol/l, pH-Wert 12	9
5.1.6 Calciumchlorid-Dihydrat, 0,5 mol/l.....	9
5.1.7 Salicylat-Reagens.....	9
5.1.8 Cyanurat-Reagens	10
5.1.9 Ethanol, 96%ig.....	10
5.1.10 Angesäuertes Ethanol (0,26 mol/l HCl).....	10
5.1.11 p-Dimethylaminozimtaldehyd (DMCA) (3,5 mmol/l).....	10
5.2 Substrate und Standards.....	11
5.2.1 Herstellung von Standardlösungen	11
5.2.2 Herstellung von Substratlösungen	11
6 Geräte und Materialien.....	13
7 Durchführung	13
7.1 Erstellung von Kalibrierkurven.....	13
7.1.1 Allgemeines	13
7.1.2 PNP-Lösung	13
7.1.3 β -Naphthylamin-Lösung.....	14
7.1.4 Ammoniumchlorid-Lösung	14
7.2 Probenahme.....	15
7.2.1 Probenvorbereitung.....	15
7.2.2 Substratzugabe.....	16
7.2.3 Extinktionsmessungen	17
7.2.4 Messungen von Urease-Aktivitäten.....	18

8	Berechnung der Ergebnisse.....	18
9	Angabe der Ergebnisse	19
10	Gültigkeitskriterien.....	19
11	Prüfbericht	19
Anhang A (informativ) Robustheit des Verfahrens und Ringversuche zur Bewertung von		
	Enzymaktivitäten im Boden mit einem kolorimetrischen Verfahren.....	20
A.1	Zweck	20
A.2	Hintergrund	20
A.3	Prüfmaterialien und Methodologie.....	20
A.4	Datenanalyse	21
A.5	Validierungsparameter	24
Anhang B (informativ) Internationaler Ringversuch zur Bewertung von Enzymaktivitäten im		
	Boden mit einem kolorimetrischen Verfahren	25
B.1	Zweck	25
B.2	Hintergrund	25
B.3	Prüfmaterialien und Methodologie.....	25
B.4	Auswertung der Ergebnisse der Kalibrierkurve.....	26
B.5	Auswertung der Ergebnisse für Enzymaktivitäten im Boden.....	30
	Literaturhinweise	36