

# DIN EN ISO 20130:2021-02 (D)

## Bodenbeschaffenheit - Messung von Enzymaktivitätsmustern in Bodenproben mit kolorimetrischen Substraten in Mikrotiterplatten (ISO 20130:2018); Deutsche Fassung EN ISO 20130:2020

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	3
Vorwort.....	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen.....	6
3.1 Begriffe.....	6
3.2 Symbole und Abkürzungen.....	6
4 Kurzbeschreibung.....	7
5 Reagenzien.....	7
5.1 Pufferlösungen und Reagenzien.....	7
5.2 Substrate und Standards.....	10
5.2.1 Herstellung von Standardlösungen.....	10
5.2.2 Herstellung von Substratlösungen.....	11
6 Geräte und Materialien.....	12
7 Durchführung.....	13
7.1 Erstellung von Kalibrierkurven.....	13
7.1.1 Allgemeines.....	13
7.1.2 PNP-Lösung.....	13
7.1.3 $\beta$ -Naphthylamin-Lösung.....	13
7.1.4 Ammoniumchlorid-Lösung.....	14
7.2 Probenahme.....	14
7.2.1 Probenvorbereitung.....	14
7.2.2 Substratzugabe.....	15
7.2.3 Extinktionsmessungen.....	17
7.2.4 Messungen von Urease-Aktivitäten.....	17
8 Berechnung der Ergebnisse.....	17
9 Angabe der Ergebnisse.....	18
10 Gültigkeitskriterien.....	18
11 Methodvalidierung Ringversuch.....	19
12 Prüfbericht.....	19
Anhang A (informativ) Validierung des Verfahrens und Ringversuche zur Bewertung von Enzymaktivitäten im Boden mit einem kolorimetrischen Verfahren.....	20
Anhang B (informativ) Internationaler Ringversuch zur Bewertung von Enzymaktivitäten im Boden mit einem kolorimetrischen Verfahren.....	25
Literaturhinweise.....	36