DIN ISO 11271:2023-11 (D)

Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der Redox-Spannung - Feldverfahren (ISO 11271:2022)

Inhalt

Seite

Nationales Vorwort 4
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise 5
Vorwort 6
Einleitung 7
1 Anwendungsbereich 8
2 Normative Verweisungen 8
3 Begriffe 8
4 Prinzip 8
5 Geräte 9
6 Reagenzien 10
7 Wahl des Untersuchungsstandorts und Probenahme 10
8 Durchführung 10
8.1 Aufbewahren, Prüfen und Reinigen der Redox-Elektroden 10
8.2 Vorbereitung des Standorts und Messung der Redox-Spannung 11
9 Auswertung 11
10 Angabe der Ergebnisse 12
11 Prüfbericht 12
Anhang A (informativ) Beschreibung des Aufbaus von Redox-Elektroden, der Salzbrücke und deren Anordnung während der Messung 13
A.1 Redox-Elektrode 13
A.2 Salzbrücke 14
A.3 Anordnung der Elektroden während der Messung 15
Anhang B (informativ) Spannungen von Platinelektroden in verschiedenen Lösungen 17
Anhang C (informativ) Spannungen von Referenzelektroden 19
Anhang D (informativ) Bodenfeuchtgehalt 20
Literaturhinweise 21

Bilder

Bild A.1 — Aufbau von Redox-Elektroden 14
Bild A.2 — Aufbau der Salzbrücke für Redox-Spannungsmessungen 15
Bild A.3 — Anordnung der Redox- und Referenzelektroden während der Messung der Redox-Spannung in zwei Bodentiefen (eine Elektrode in jeder Tiefe) 16

Tabellen

Tabelle B.1 — Spannung einer Platinelektrode in pH-gepufferter Chinhydronlösung gegen die angegebene Referenzelektrode bei Temperaturen von 20 °C, 25 °C und 30 °C 17

Tabelle B.2 — Gleichgewichtsspannung des Eisen (II)/Eisen(III)-Paares bei gleichen Aktivitäten von Eisen (II) und Eisen (III) 17

Tabelle B.3 — Redox-Spannung äquimolarer Mischungen von Kaliumhexacyanoferrat (III) und Kaliumhexacyanoferrat (II) gemessen gegen eine Standard-Wasserstoffelektrode 18

Tabelle C.1 — Spannungen üblicher Referenzelektroden gegen Standard-Wasserstoffelektroden bei unterschiedlichen Temperaturen 19

Tabelle D.1 — Beurteilung der Bodenfeuchte 20