DIN EN ISO 13162:2022-03 (D)

Wasserbeschaffenheit - Kohlenstoff-14 - Verfahren mit dem Flüssigszintillationszähler (ISO 13162:2021); Deutsche Fassung EN ISO 13162:2021

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4
Vorwort 5
Einleitung 6
1 Anwendungsbereich 8
2 Normative Verweisungen 8
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen 9
4 Grundlage des Verfahrens 10
5 Probenahme und Lagerung 11
5.1 Probenahme 11
5.2 Probenlagerung 11
6 Reagenzien und Geräte 11
6.1 Reagenzien 11
6.1.1 Referenzwasser für die Blindprobe 11
6.1.2 Lösung für die Kalibrierprobe 12
6.1.3 Szintillationslösung 12
6.1.4 Quenchmittel 12
6.2 Geräte 12
7 Durchführung 13
7.1 Probenvorbereitung 13
7.2 Vorbereitung der Messfläschchen 13
7.3 Zählverfahren 13
7.4 Kalibrierung und Prüfung 13
7.5 Messbedingungen 14
8 Angabe der Ergebnisse 15
8.1 Allgemeines 15
8.2 Berechnung der Aktivitätskonzentration ohne Probenvorbereitung 15
8.3 Berechnung der Aktivitätskonzentration mit Probenvorbereitung 15
8.4 Erkennungsgrenze 16
8.5 Nachweisgrenze 16
8.6 Grenzen des Überdeckungsintervalls 16
8.6.1 Grenzen des probabilistisch symmetrischen Überdeckungsintervalls 16
8.6.2 Grenzen des kürzesten Überdeckungsintervalls 17
8.7 Berechnungen unter Verwendung der massebezogenen Aktivität 17
9 Analysenbericht 18
Anhang A (informativ) Extraktion des gesamten Kohlenstoffs durch Ausfällung von Calciumcarbonat 19
A.1 Grundlage des Verfahrens 19
A.2 Reagenzien 19
A.3 Geräte 20
A.4 Extraktion 20
A.4.1 Allgemeines 20
A.4.2 Vorbereitung der Ausfällungslösung 20

A.4.3 Vorbereitung der Abscheider 20
A.4.4 Chemische Trennung 20
A.4.5 Rückgewinnung von Calciumcarbonat 21
A.4.6 Chemische Wiederfindung 21
A.5 Vorbereitung der zu messenden Proben 21
A.5.1 Vorbereitung der Blindprobe 21
A.5.2 Messprobenvorbereitung 21
A.6 Zählverfahren 21

Anhang B (informativ) Extraktion des gesamten Kohlenstoffs: Absorptionszählung 22
B.1 Grundlage des Verfahrens 22
B.2 Reagenzien 22
B.3 Geräte 22
B.4 Extraktion 23
B.4.1 Allgemeines 23
B.4.2 Vorbereitung 23
B.4.3 Chemische Trennung 23
B.5 Vorbereitung der zu messenden Proben 24
B.5.1 Vorbereitung der Blindprobe 24
B.5.2 Messprobenvorbereitung 24
B.6 Zählverfahren 24
B.7 Prüfung 24

Anhang C (informativ) Verfahren mit internem Standard 25
C.1 Probenvorbereitung 25
C.2 Zählverfahren 25
C.3 Angabe der Ergebnisse 26

Anhang D (informativ) Numerische Anwendungen 27

Literaturhinweise 29