DIN EN ISO 9698:2024-09 (D)

Wasserbeschaffenheit - Tritium - Verfahren mit dem Flüssigszintillationszähler (ISO 9698:2019); Deutsche Fassung EN ISO 9698:2019

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Vorwort 5

Einleitung 6

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe und Symbole 9
3.1 Begriffe 9
3.2 Symbole 9

4 Grundlage des Verfahrens 10

5 Reagenzien und Geräte 11
5.1 Reagenzien 11
5.1.1 Wasser für die Blindprobe 11
5.1.2 Lösung für die Kalibrierprobe 11
5.1.3 Szintillationslösung 12
5.1.4 Quenchmittel 12
5.2 Geräte 12

6 Probenahme und Proben 13
6.1 Probenahme und Probentransport 13
6.2 Probenlagerung 14

7 Durchführung 14
7.1 Probenvorbereitung 14
7.1.1 Allgemeines 14
7.1.2 Direktes Verfahren 14
7.1.3 Destillation 14
7.2 Herstellung der zu messenden Quellen 14
7.3 Zählverfahren 15
7.3.1 Allgemeines 15
7.3.2 Prüfung und Kalibrierung 15
7.3.3 Messbedingungen 16
7.3.4 Prüfung auf Störungen 16

8 Angabe der Ergebnisse 17
8.1 Allgemeines 17
8.2 Berechnung der Aktivitätskonzentration 17
8.3 Erkennungsgrenze 18
8.4 Nachweisgrenze 18
8.5 Grenzen des Vertrauensintervalls 19
8.6 Berechnungen anhand der Aktivität je Masseeinheit 19

9 Analysenbericht 19

Anhang A (informativ) Numerische Anwendungen 21

Anhang B (informativ) Destillation einer großvolumigen Probe 22
B.1 Grundlage des Verfahrens 22

B.2 Reagenzien und Geräte **22**
B.2.1 Reagenzien **22**
B.2.2 Geräte **23**
B.3 Destillation **23**
B.3.1 Allgemeines **23**
B.3.2 Probenvorbereitung **23**
B.3.3 Verwerfen **24**
B.3.4 Abfüllung **24**
B.3.5 Prüfung **24**
B.4 Messung **24**

Anhang C (informativ) Verfahren mit internem Standard **25**
C.1 Grundlage des Verfahrens **25**
C.2 Probenvorbereitung **25**
C.3 Zählverfahren **26**
C.4 Angabe der Ergebnisse **26**

Anhang D (informativ) Destillation einer kleinvolumigen Probe **27**
D.1 Grundlage des Verfahrens **27**
D.2 Reagenzien und Geräte **27**
D.2.1 Reagenzien **27**
D.2.2 Geräte **28**
D.3 Destillation **28**
D.4 Probenvorbereitung **28**
D.4.1 Allgemeines **28**
D.4.2 Oxidation in einem alkalischen Medium **28**
D.4.3 Neutralisierung **29**
D.4.4 Abfüllung **29**
D.4.5 Prüfung **29**
D.5 Herstellung der zu messenden Quellen **29**

Anhang E (informativ) Vereinfachte Destillation **30**
E.1 Grundlage des Verfahrens **30**
E.2 Reagenzien und Geräte **30**
E.2.1 Reagenzien **30**
E.2.2 Geräte **30**
E.3 Destillation **31**
E.3.1 Vorbereitung **31**
E.3.2 Bildung von Linseneis und Abfüllung des destillierten Wassers **31**
E.4 Herstellung der zu messenden Quellen **31**

Literaturhinweise **32**