

E DIN EN ISO 22125-2:2019-10 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2019-08-30

Wasserbeschaffenheit - Technetium 99 - Teil 2: Verfahren mittels Massenspektrometrie und induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) (ISO/FDIS 22125-2:2019); Deutsche und Englische Fassung FprEN ISO 22125-2:2019

Water quality - Technetium-99 - Part 2: Test method using inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS) (ISO/FDIS 22125-2:2019); German and English version FprEN ISO 22125-2:2019

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen.....	9
3.1 Begriffe	9
3.2 Symbole und Abkürzungen	9
4 Kurzbeschreibung des Verfahrens	12
5 Probenahme, Handhabung und Lagerung.....	12
6 Durchführung	13
6.1 Probenvorbereitung für die Messung.....	13
6.2 Messung der Probe	13
7 Qualitätssicherungs- und Qualitätskontrollprogramm.....	13
7.1 Allgemeines	13
7.2 Variablen, die die Messung beeinflussen könnten	14
7.3 Überprüfung der Geräte.....	14
7.4 Verunreinigung.....	14
7.5 Prüfung auf Störungen.....	14
7.6 Überprüfung des Verfahrens	14
7.7 Nachweis der Eignung der analysierenden Person.....	15
8 Angabe der Ergebnisse	15
8.1 Verwendung von Re, ⁹⁷ Tc oder ⁹⁸ Tc als Ausbeutetracer	15
8.1.1 Berechnung der zugesetzten Tracermasse und des Analyten	15
8.1.2 Bias der Messung.....	16
8.1.3 Massenkonzentration der Probe.....	16
8.1.4 Nachweisgrenze	16
8.1.5 Bestimmungsgrenze.....	16
8.2 Verwendung von ^{95m} Tc, ^{97m} Tc oder ^{99m} Tc als Ausbeutetracer	17
8.2.1 Berechnung der zugesetzten Traceraktivität, Masse des Analyten und Masse des internen Standards	17
8.2.2 Wiederfindung nach dem Reinigungsschritt.....	18
8.2.3 Bias der Messung.....	18
8.2.4 Massenkonzentration der Probe.....	18
8.2.5 Nachweisgrenze	18
8.2.6 Bestimmungsgrenze.....	18

8.2.7	Umrechnung der Massenkonzentration auf die Aktivitätskonzentration.....	19
8.2.8	Umrechnung der Massenkonzentration auf die Volumeneinheit	19
8.3	Korrektur der Anwesenheit von ⁹⁹ Tc im Tracer	19
9	Prüfbericht	20
Anhang A (informativ) Verfahren 1 — TEVA ¹ -Harz		21
A.1	Kurzbeschreibung des Verfahrens	21
A.2	Reagenzien und Geräte.....	21
A.2.1	Reagenzien	21
A.2.2	Geräte.....	22
A.3	Durchführung	22
A.3.1	Probenvorbereitung.....	22
A.3.2	Probenreinigung durch Extraktionschromatographie	22
A.3.3	Probenvorbereitung für die ICP-MS-Messung	23
A.3.4	Messung.....	23
Anhang B (informativ) Verfahren 2 — TRU ² -Harz.....		24
B.1	Kurzbeschreibung des Verfahrens	24
B.2	Reagenzien und Geräte.....	24
B.2.1	Reagenzien	24
B.2.2	Geräte.....	25
B.3	Durchführung	25
B.3.1	Probenvorbereitung.....	25
B.3.2	Calciumphosphat-Präzipitation	26
B.3.3	Probenreinigung durch Extraktionschromatographie	26
B.3.4	Messung.....	26
Anhang C (informativ) Verfahren 3 — Anionenaustauscherharz		28
C.1	Kurzbeschreibung des Verfahrens	28
C.2	Reagenzien und Geräte.....	28
C.2.1	Reagenzien	28
C.2.2	Geräte.....	29
C.3	Durchführung	29
C.3.1	Probenvorbereitung.....	29
C.3.2	Probenreinigung durch Anionenaustauscherchromatographie	29
C.3.3	Probenvorbereitung für die ICP-MS-Messung	30
C.3.4	Messung.....	30
Literaturhinweise		31