

E DIN EN 17892:2022-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2022-08-12

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Summe der perfluorierten Substanzen (Summe der PFAS) im Trinkwasser - Methode mittels Flüssigkeitschromatographie/Massenspektrometrie (LC/MS); Deutsche und Englische Fassung prEN 17892:2022

Water quality - Determination of the sum of perfluorinated substances (Sum of PFAS) in drinking water - Method using liquid chromatography/mass spectrometry (LC/MS); German and English version prEN 17892:2022

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe	11
4 Grundlage des Verfahrens	11
5 Störungen.....	15
5.1 Probennahme	15
5.2 Blindwerte	15
5.3 Störungen, die während der Flüssigkeitschromatographie und Massenspektrometrie auftreten.....	15
6 Reagenzien	16
7 Geräte.....	18
8 Probennahme	19
9 Durchführung	20
9.1 Teil A: Direktinjektions-Methode	20
9.1.1 Allgemeines.....	20
9.1.2 Probenahme.....	20
9.1.3 Probenvorbereitung.....	20
9.2 Teil B: Methode mit SPE-Anreicherung.....	20
9.2.1 Allgemeines.....	20
9.2.2 Probennahme	21
9.2.3 Probenvorbereitung.....	21
9.2.4 Extraktion	21
9.3 Betriebsbedingungen für die LC-MS/MS.....	22
9.4 Bestimmung der Blindwerte	26
9.5 Identifizierung.....	26
9.6 Kalibrierung.....	27
9.6.1 Allgemeine Anforderungen.....	27
9.6.2 Kalibrierung mit externem Standard	28
9.6.3 Kalibrierung mit internem Standard.....	29
9.6.4 Prüfung der Kalibrierung	30
10 Berechnung	31
10.1 Konzentrationsberechnung mittels Kalibrierfunktion.....	31
10.2 Konzentrationsberechnung mittels Kalibrierung über externe Standards.....	31

10.3	Konzentrationsberechnung mittels Kalibrierung über interne Standards	32
10.4	Behandlung von Ergebnissen außerhalb des Kalibrierbereichs	32
10.5	Berechnung verzweigter Isomere.....	32
11	Bestimmung der Wiederfindung.....	33
11.1	Wiederfindung	33
11.2	Wiederfindung interner Standards.....	34
12	Angabe der Ergebnisse	34
13	Analysenbericht.....	35
Anhang A (informativ) Verfahrenskenndaten		36
Anhang B (informativ) Instrumentelle Bedingungen und Chromatogramme.....		37
Literaturhinweise.....		40

Bilder

Bild B.1	— Perfluoralkylcarbonsäuren und Perfluoroctansulfonamid	38
Bild B.2	— Perfluoralkansulfonsäuren, 6 : 2 Fluortelomersulfonsäure und Hexafluorpropylenoxid-Dimersäure	39

Tabellen

Tabelle 1	— Analyten, für die eine Bestimmung nach dieser Methode validiert wurde	12
Tabelle 2	— Ausgewählte Ionen, die in der Bestimmung (der Zielsubstanz) verwendet werden	23
Tabelle 3	— ausgewählte Ionen zur Bestimmung interner Standards und korrespondierende Analyten.....	24
Tabelle 4	— Erläuterung der Indizes.....	28
Tabelle B.1	— Beispiel für instrumentelle LC-MS/MS-Bedingungen	37