DIN EN 15768:2015-05 (D)

Einfluss von Materialien auf Wasser für den menschlichen Gebrauch - Identifizierung mittels GC-MS von durch Wasser auslaugbaren organischen Substanzen; Deutsche Fassung EN 15768:2015

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 6

4 Grundlagen des Verfahrens 9

5 Reagenzien 9
5.1 Allgemeines 9
5.2 Erforderliche Reagenzien 9

6 Geräte und Apparate 13

7 Aufbewahrung von Migrationswässern sowie Blind- und Migrationsblindproben 14

8 Analyseverfahren 14
8.1 Extraktionsverfahren 14
8.2 GC-MS-Analyse 15
8.2.1 Sicherheitsvorkehrungen 15
8.2.2 Arbeitsparameter der Massenspektrometer 15
8.2.3 Einrichtung des Massenspektrometers und des Datensystems 15
8.2.4 Anfangseinstellung und Massenkalibrierung des Massenspektrometers 15
8.3 Einrichtung des GC-MS-Systems 16
8.4 Betriebsbedingungen der GC-MS für die Analyse von Lösemittelextrakten 17
8.5 Darstellung der erforderlichen Angaben aus dem GC-MS-Datensystem 17

9 Verfahren der Qualitätssicherung (QS) und Qualitätskontrolle (QK) 17
9.1 Massenkalibrierung des Massenspektrometers 17
9.2 Die Funktion des GC-MS-Systems 18
9.3 Die Eignung des Verfahrens 18
9.4 Befähigung des Analytikers 18
9.5 Messunsicherheit des Verfahrens 18

10 Darstellung der Ergebnisse 18
10.1 Semi-quantitative Konzentrationsabschätzung der nachgewiesenen Substanzen 18
10.2 Bestimmung der nachgewiesenen Substanzen 19
10.3 Auswertung der Ergebnisse 20

11 Prüfbericht 21
11.1 Allgemeines 21
11.2 Prüfergebnisse 21

Anhang A (normativ) Zusätzliche Einzelheiten zum Verfahren 23
A.1 Eignungsprüfung des Apparates zur Aufkonzentrierung der Lösemittelextrakte 23
A.2 Verfahren zur Berechnung der Wiederfindungsraten der internen Standards 23
A.3 Standardlösungen zur Prüfung der Funktion der GC-Säule 25

Anhang B (informativ) Darlegung des allgemeinen Untersuchungsansatzes für die Bestimmung der nachgewiesenen Substanzen 26
B.1 Allgemeiner Untersuchungsansatz - Einleitung 26
B.2 GC-MS-Prüflösung 26

B.3 Typisches Eluat **27**
B.4 Bestimmung der Substanzen **27**
B.5 Überladung **28**

Anhang C (informativ) **Anleitung für die Auswertung der Ergebnisse** **29**
C.1 Einleitung **29**
C.2 Anfangsbeurteilung des Prüfberichts **29**
C.3 Beurteilung der Analysenergebnisse **30**

Anhang D (informativ) **Anleitung zur Bestimmung von Substanzen** **31**
D.1 Eine vorgeschlagene Strategie zur Erleichterung der Bestimmung von Substanzen in Eluaten **31**
D.2 Auflösung von koeluierenden Peaks **31**
D.3 Vorgehensweise, wenn die Hintergrundsubtraktion nicht hilft **32**
D.4 Vorläufige Identifizierung einer Substanz mittels Siedepunkten und Retentionsindices **32**
D.5 Bibliothekssuchergebnisse und Bestimmung „unbekannter" Substanzen **33**
D.6 Auswertung des Massenspektrums **33**
D.7 Angabe des Vertrauens in die Bestimmung einer Substanz **34**
D.8 Wie sind alternative Bestimmungen anzugeben und wann ist dies angemessen? **35**
D.9 Vorgehensweise, wenn die Bibliothekssuche zu keiner vertretbaren Bestimmung führt **35**