DIN EN ISO 21676:2022-01 (D)

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter Arzneimittelwirkstoffe, Transformationsprodukte und weiterer organischer Stoffe gelöst in Wasser und behandeltem Abwasser - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS oder -HRMS) nach Direktinjektion (ISO 21676:2018); Deutsche Fassung EN ISO 21676:2021

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4
Vorwort 5
Einleitung 6
1 Anwendungsbereich 7
2 Normative Verweisungen 10
3 Begriffe 10
4 Grundlage des Verfahrens 10
5 Störungen 10
5.1 Störungen bei der Probenvorbereitung 10
5.2 Störungen bei der Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und Massenspektrometrie 11
6 Reagenzien 11
7 Geräte 13
8 Probenahme 14
9 Durchführung 15
9.1 Allgemeines 15
9.2 Probenvorbereitung 15
9.3 Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) 15
9.4 Detektion 16
9.4.1 Allgemeines 16
9.4.2 Tandem-Massenspektrometrie (MS/MS) 16
9.4.3 Hochauflösende Massenspektrometrie (HRMS) 17
9.5 Blindwertmessungen 17
10 Kalibrierung 17
10.1 Allgemeines 17
10.2 Kalibrierung mit externem Standard 19
10.3 Kalibrierung mit internem Standard 19
11 Bestimmung von Wiederfindungsraten 20
11.1 Allgemeines 20
11.2 Berechnung der Analyt-Wiederfindungsraten anhand von Proben 21
11.3 Wiederfindungsraten von internen Standards 21
12 Auswertung 22
12.1 Bestätigung einzelner Substanzen 22
12.2 Berechnung der Einzelergebnisse durch Kalibrierung mit externem Standard 23
12.3 Berechnung der Einzelergebnisse durch Kalibrierung mit internem Standard 23
13 Angabe der Ergebnisse 23

14 Analysenbericht **24**
Anhang A (informativ) Verfahrenskenndaten **25**
Anhang B (informativ) Beispiele für Wiederfindungsraten **30**
Anhang C (informativ) Beispiele für HPLC-Säulen und Chromatogramme **32**
Anhang D (informativ) Beispiele für Detektion **38**
Anhang E (informativ) Beispiele für Erweiterung des Verfahrens **41**
Literaturhinweise **42**