

# 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**

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
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

<b>14</b>	<b>Analysebericht.....</b>	<b>24</b>
	<b>Anhang A (informativ) Verfahrenskenndaten .....</b>	<b>25</b>
	<b>Anhang B (informativ) Beispiele für Wiederfindungsraten .....</b>	<b>30</b>
	<b>Anhang C (informativ) Beispiele für HPLC-Säulen und Chromatogramme.....</b>	<b>32</b>
	<b>Anhang D (informativ) Beispiele für Detektion .....</b>	<b>38</b>
	<b>Anhang E (informativ) Beispiele für Erweiterung des Verfahrens.....</b>	<b>41</b>
	<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>42</b>