

# DIN 38407-44:2018-02 (D)

Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung -  
Gemeinsam erfassbare Stoffgruppen (Gruppe F) - Teil 44: Bestimmung ausgewählter  
heterocyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (NSO-Heterocyclen) in Wasser -  
Verfahren mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion  
(GS/MS) nach Fest-Flüssig-Extraktion (SPE) (F 44)

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Normative Verweisungen .....	10
3 Begriffe .....	11
4 Grundlage des Verfahrens .....	11
5 Störungen .....	11
5.1 Allgemeines .....	11
5.2 Störungen bei der Probenvorbereitung .....	11
5.3 Störungen bei der Gaschromatographie und Massenspektrometrie .....	12
6 Bezeichnung .....	12
7 Reagenzien .....	13
8 Geräte .....	15
9 Probenahme .....	15
10 Durchführung .....	16
10.1 Allgemeines .....	16
10.2 Extraktion .....	16
10.3 Gaschromatographie-Massenspektrometrie .....	16
10.4 Blindwertmessung .....	17
11 Kalibrierung .....	18
11.1 Allgemeines .....	18
11.2 Kalibrierung zur Verfahrenseinführung .....	19
11.3 Routinekalibrierung .....	19
11.4 Gültigkeitskontrolle der Kalibrierung .....	19
11.5 Bestimmung der Wiederfindungsraten .....	20
12 Auswertung .....	21
12.1 Allgemeines .....	21
12.2 Berechnung der Einzelergebnisse .....	21
12.3 Qualitätssicherung .....	22
13 Angabe der Ergebnisse .....	23
14 Analysenbericht .....	23

<b>15</b>	<b>Verfahrenskenndaten .....</b>	<b>23</b>
	<b>Anhang A (informativ) Verfahrenskenndaten .....</b>	<b>24</b>
	<b>Anhang B (informativ) Beispiele für Sorbentien, Elutionsbedingungen und Wiederfindungen .....</b>	<b>28</b>
	<b>Anhang C (informativ) Beispiele für interne Standards .....</b>	<b>29</b>
	<b>Anhang D (informativ) Beispiele für gaschromatographische Bedingungen .....</b>	<b>30</b>
	<b>Anhang E (informativ) Detektion bei der Verwendung von GC-MS/MS .....</b>	<b>34</b>
	<b>Anhang F (informativ) Bestimmung von ausgewählten Transformationsprodukten mittels GC-MS nach Derivatisierung .....</b>	<b>35</b>
<b>F.1</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>35</b>
<b>F.2</b>	<b>Durchführung .....</b>	<b>35</b>
<b>F.3</b>	<b>Chromatographische Bedingungen für die Chromatogramme in Bild F.1 .....</b>	<b>35</b>
	<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>38</b>