E DIN 54439:2017-06 (D)

Erscheinungsdatum: 2017-05-12

Textilien - Methoden zur Bestimmung von N,N-Dimethylacetamid (DMAc) und N,N-Dimethylformamid (DMF) in Chemiefasern aus Polyacrylnitril, Polyurethan und aromatischen Polyamiden

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Symbole und Abkürzungen.....	7
5 Kurzbeschreibung.....	7
6 Störungen	8
6.1 Probenaufarbeitung	8
6.2 Gaschromatographische Bestimmung.....	8
7 Probenahme	8
7.1 Chemiefasern während der Herstellung.....	8
7.2 Chemiefasern in verpackter oder zählbarer Form	9
8 Durchführung.....	9
8.1 Methodenübersicht.....	9
8.2 Reagenzien und Geräte.....	10
8.3 Probenvorbereitung.....	10
8.4 Kalibrierung	10
8.5 Berechnung der Ergebnisse.....	10
9 Prüfbericht.....	11
Anhang A (normativ) Option A — Auflösen der Faser in DMSO — Geeignet für Polyacrylnitril und aromatisches Polyamid (Aramid).....	12
A.1 Reagenzien	12
A.2 Geräte.....	13
A.3 Durchführung der Prüfung	13
A.3.1 Probenvorbereitung.....	13
A.3.2 Kalibrierung über das Gesamtverfahren.....	13
A.3.3 Berechnung der Ergebnisse.....	14
A.3.4 Konversion der Ergebnisse.....	15
Anhang B (normativ) Option B — Multiple-Headspace-Extraktion — Geeignet für Polyurethan (Elastan).....	16
B.1 Reagenzien	16
B.2 Geräte.....	16
B.3 Durchführung der Prüfung	17
B.3.1 Probenvorbereitung.....	17
B.3.2 Herstellung der Kalibrierproben.....	17
B.3.3 Kalibrierung über das Gesamtverfahren.....	17
B.3.4 Berechnung der Ergebnisse.....	18

Anhang C (normativ) Option C — Extraktion der Faser mit Wasser — Geeignet für	
Polyacrylnitril und Polyurethan (Elastan)	19
C.1 Reagenzien	19
C.2 Geräte	21
C.3 Durchführung der Prüfung	22
C.3.1 Probenvorbereitung	22
C.3.2 Kalibrierung über das Gesamtverfahren	22
C.3.3 Berechnung der Ergebnisse	23
C.3.4 Konversion der Ergebnisse	23
Anhang D (normativ) Option D — Extraktion der Faser mit Methanol — Geeignet für	
aromatisches Polyamid (Aramid)	24
D.1 Reagenzien	24
D.2 Geräte	25
D.3 Durchführung der Prüfung	26
D.3.1 Probenvorbereitung	26
D.3.2 Kalibrierung über das Gesamtverfahren	26
D.3.3 Berechnung der Ergebnisse	26
D.3.4 Konversion der Ergebnisse	27
Anhang E (informativ) Verfahrenskenndaten	28
E.1 Ringversuchsergebnisse	28
E.1.1 Allgemeines	28
E.1.2 Faserproben aus Polyacrylnitril	28
E.1.3 Faserprobe aus Polyurethan (Elastan)	30
E.1.4 Faserprobe aus Aramid	30
E.1.5 Beispiele für nicht geeignete Probenaufarbeitungen	31
Anhang F (informativ) Beispiele für GC-Kapillarsäulen	33
Anhang G (informativ) Beispiele für chromatographische Bedingungen	34
G.1 Option A — Auflösen der Faser in DMSO, GC-NPD mit Headspace-Aufgabe	34
G.2 Option B — Multiple-Headspace-Extraktion, GC-FID	36
G.3 Option C — Extraktion mit Wasser, GC-FID mit Flüssigaufgabe	37
G.4 Option D — Extraktion mit Methanol im Ultraschallbad, HPLC mit UV-Detektion	38
Literaturhinweise	39