

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) Verfahrenskennndaten	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