

DIN EN ISO 17234-1:2025-04 (D)

Leder - Chemische Prüfungen zur Bestimmung bestimmter Azofarbstoffe in gefärbten Ledern - Teil 1: Bestimmung bestimmter aromatischer Amine aus Azofarbstoffen (ISO 17234-1:2024); Deutsche Fassung EN ISO 17234-1:2024

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Vorwort.....	9
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen.....	11
3 Begriffe.....	11
4 Allgemeines.....	11
5 Kurzbeschreibung.....	13
6 Sicherheitsvorkehrungen.....	13
7 Prüfeinrichtung.....	14
8 Reagenzien.....	14
9 Probenahme und Probenvorbereitung.....	15
10 Durchführung.....	15
10.1 Entfetten.....	15
10.2 Reduktive Spaltung.....	16
10.3 Flüssig-Flüssig-Extraktion.....	16
10.4 Kontrolle des analytischen Systems.....	16
11 Chromatographische Untersuchungen.....	17
12 Kalibrierung.....	17
13 Auswertung.....	17
13.1 Berechnung des Amingehaltes in der Probe.....	17
13.2 Zuverlässigkeit des Verfahrens.....	17
14 Prüfbericht.....	18
Anhang A (informativ) Chromatographische Untersuchungen.....	19
A.1 Vorbemerkung.....	19
A.2 Flüssigkeitschromatographie (LC).....	19
A.2.1 Flüssigkeitschromatographie/Diodenarray-Detektor (LC-DAD).....	19
A.2.2 Flüssigkeitschromatographie/massenselektiver Detektor (LC-MS).....	19
A.3 Kapillargaschromatographie (GC-MS).....	20
A.4 Kapillarelektrophorese (CE-DAD).....	20
A.5 Dünnschichtchromatographie (TLC); HPTLC oder TLC nur zur semiquantitativen Bestätigung.....	21
A.5.1 Allgemeines.....	21
A.5.2 Derivatisierungsverfahren.....	21
Anhang B (informativ) Zuverlässigkeit des Verfahrens.....	22
Anhang C (informativ) Bewertungsleitfaden — Interpretation der Untersuchungsergebnisse.....	23
C.1 Allgemeines.....	23
C.1.1 Allgemeines.....	23
C.1.2 Bestimmung von 4-Aminoazobenzol.....	23

C.1.3	Falsch positive Ergebnisse	23
C.1.4	Bei Gehalten je Aminkomponente ≤ 30 mg/kg.....	31
C.1.5	Bei Gehalten je Aminkomponente > 30 mg/kg.....	31
C.2	Anleitungen für Verfahren und Erklärungen, wenn falsch positive Ergebnisse oder aromatische Amine durch andere Quellen als Azofarbstoffe möglich sind	31
C.2.1	Falsch positive Ergebnisse durch chromatographische Ungenauigkeit.....	31
C.2.2	Aromatische Amine durch andere Quellen als Azofarbstoffe.....	31
Anhang D (informativ) Verfahren zur Flüssig-Flüssig-Extraktion ohne Kieselgur		33
D.1	Vorbemerkung	33
D.2	Zusätzlich verwendete Chemikalien	33
D.3	Zusätzlich verwendete Geräte.....	34
D.4	Durchführung.....	34
D.4.1	Probenvorbereitung.....	34
D.4.2	Entfetten.....	34
D.4.3	Reduktive Spaltung.....	34
D.4.4	Trennung und Aufkonzentrierung der Amine.....	34
D.4.5	Nachweis und quantitative Bestimmung von Aminen	35
D.4.6	Überprüfung des Verfahrens.....	35
Anhang E (normativ) Farbstoffe — Verfahren zur Bestimmung bestimmter aromatischer Amine		36
E.1	Anwendungsbereich.....	36
E.2	Kurzbeschreibung.....	36
E.3	Probenvorbereitung.....	36
E.3.1	Allgemeines.....	36
E.3.2	Probenmenge	36
E.4	Durchführung.....	36
E.5	Auswertung	36
E.6	Prüfbericht	36
Anhang F (normativ) Leder und Farbstoffe — Verfahren zur Bestimmung freier aromatischer Amine		37
F.1	Anwendungsbereich.....	37
F.2	Kurzbeschreibung.....	37
F.3	Zusätzlich verwendete Chemikalien	37
F.4	Durchführung.....	37
F.4.1	Probenvorbereitung.....	37
F.4.2	Entfetten.....	38
F.4.3	Extraktion	38
F.4.4	Trennung und Aufkonzentrierung von Anilin und p-Phenylendiamin	38
F.5	Chromatographische Untersuchungen	39
F.6	Kalibrierung.....	39
F.7	Auswertung.....	39
F.8	Prüfbericht	39
Literaturhinweise		41
Tabellen		
Tabelle 1 — In der EU-Verordnung 1907/2006, Anhang XVII, Anlage 8 [2] und GB 20400-2006 [3] aufgeführte aromatische Amine.....		11
Tabelle A.1 — Gradientenprogramm		20
Tabelle B.1 — Ringversuch — Präzisionsdaten		22
Tabelle C.1 — Liste von möglichen Gründen für falsch positive Ergebnisse		24