E DIN EN 16852:2026-10 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-09-11

Lebensmittel - Bestimmung von Ethylcarbamat in Steinobstbränden, Bränden aus Obsttrester und anderen Spirituosen - GC-MS-Verfahren; Deutsche und Englische Fassung prEN 16852:2026

Foodstuffs - Determination of ethyl carbamate in stone fruit spirits, fruit marc spirits and other spirit drinks - GC-MS method; German and English version prEN 16852:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 7

4 Kurzbeschreibung 7

5 Reagenzien 7

6 Geräte 11

7 Durchführung 11
7.1 Allgemeine Bemerkungen 11
7.2 Vorbereitung von Proben für das vereinfachte Verfahren, Trockenextrakt < 10 g/l 11
7.2.1 Vorbereitung von Proben ohne Einstellung des Alkoholgehaltes 11
7.2.2 Vorbereitung von Proben mit Einstellung des Alkoholgehaltes 11
7.3 Vorbereitung von Proben für das Verfahren mit Probenreinigung 12

8 Gaschromatographie und Massenspektrometrie (GC-MS) 13
8.1 GC-Bedingungen 13
8.2 MS-Bedingungen 13

9 Berechnung 14

10 Präzisionsdaten 14
10.1 Allgemeines 14
10.2 Wiederholpräzision 15
10.3 Vergleichpräzision 15

11 Untersuchungsbericht 15

Anhang A (informativ) Typische Chromatogramme 17
A.1 Chromatogramme bei Anwendung des vereinfachten Verfahrens 17
A.2 Chromatogramme bei Anwendung des Verfahrens mit Probenreinigung 19

Anhang B (informativ) Präzisionsdaten 21

Literaturhinweise 23

Bilder

Bild A.1 — GC-MS-Chromatogramme (SIM) einer Ethylcarbamat-(EC-)Standardlösung (C5), die 1,0 mg/l EC enthält, interner Standard Butylcarbamat (BC) 18

Bild A.2 — GC-MS-Chromatogramme (SIM) einer Probenlösung (Steinobstbrand), die 0,56 mg/l EC enthält, interner Standard Butylcarbamat (BC) 18

Bild A.3 — GC-MS-Chromatogramme (SIM) einer Ethylcarbamat-(EC-)Standardlösung (C2), die 0,025 mg/l EC enthält, interner Standard deuteriertes Ethylcarbamat (d_5-EC) 19

Bild A.4 — GC-MS-Chromatogramm (SIM) einer aufgestockten Probenlösung (Likör), die 0,10 mg/l EC enthält, interner Standard deuteriertes Ethylcarbamat (d_5-EC) 20

Tabellen

Tabelle 1 — Beispielhafte Herstellung von Ethylcarbamat-Standardlösungen für das vereinfachte Verfahren 9

Tabelle 2 — Beispielhafte Herstellung von Ethylcarbamat-Standardlösungen für das Verfahren mit Probenreinigung 10

Tabelle B.1 — Präzisionsdaten für Ethylcarbamat in Spirituosen 21