DIN EN ISO 18363-2:2025-04 (D)

Tierische und pflanzliche Fette und Öle - Bestimmung von fettsäuregebundenem Chlorpropandiol (MCPD) und Glycidol mittels GC/MS - Teil 2: Verfahren mittels langsamer alkalischer Umesterung und Messung für 2-MCPD, 3-MCPD und Glycidol (ISO 18363-2:2025); Deutsche Fassung EN ISO 18363-2:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

Vorwort 8

Einleitung 9

1 Anwendungsbereich 11

2 Normative Verweisungen 11

3 Begriffe 11

4 Kurzbeschreibung 12

5 Reagenzien 12
5.1 Allgemeines 12
5.2 Lösemittel und Reagenzien 13
5.3 Standard- und Referenzverbindungen 13
5.4 Arbeitslösungen 13
5.5 Andere Lösungen 14

6 Geräte 14

7 Probe 15
7.1 Probenahme 15
7.2 Probenvorbereitung 15

8 Verfahren 15
8.1 Versetzen mit Surrogatstandard und Homogenisierung 15
8.2 Esterspaltung und Glycidolumwandlung 15
8.3 Matrixentfernung 16
8.4 Derivatisierung 16
8.5 Gaschromatographie/Massenspektrometrie-Referenzen 16

9 Angabe der Ergebnisse 17
9.1 Bestimmungen des gebundenen Glycidols 17
9.2 Bestimmung des gebundenen 2-MCPD 19
9.3 Bestimmung des gebundenen 3-MCPD 19
9.4 Bestimmung des Grads der Diesterspaltung 19
9.5 Qualitätskontrolle 20

10 Anmerkungen 20

Anhang A (informativ) Beispiele für relevante Chromatogramme und Datenauswertung unter Verwendung von „MCPD-armem“ Palmöl 23
A.1 Beispiele für relevante Selected-Ion-Monitoring(SIM)-Chromatogramme 23
A.2 Beispiele für die Datenauswertung 28
A.3 Endergebnisse 29

Anhang B (informativ) Ergebnisse von Laborvergleichsuntersuchungen 30

Literaturhinweise 33

Bilder

Bild A.1 — SIM — Chromatogramm von 3-MCPD-d_5 (5 mg/kg) in Probe A..... 23

Bild A.2 — SIM — Chromatogramm von 3-MCPD (0,155 mg/kg) in Probe A..... 24

Bild A.3 — SIM — Chromatogramm von Glycidol-d_5 (5 mg/kg) in Probe A 24

Bild A.4 — SIM — Chromatogramm von Glycidol (0,113 mg/kg) in Probe A 25

Bild A.5 — SIM — Chromatogramm von 3-MCPD-d_5 (5 mg/kg) in Probe B..... 25

Bild A.6 — SIM — Chromatogramm von 3-MCPD (0,156 mg/kg) in Probe B..... 26

Bild A.7 — SIM — Chromatogramm von 2-MCPD-d_5 (2,5 mg/kg) in Probe B 26

Bild A.8 — SIM — Chromatogramm von 2-MCPD (0,036 mg/kg) in Probe B..... 27

Bild A.9 — SIM — Chromatogramm von Glycidol-d_5 (zur Signalflächenbestimmung) in Probe B 27

Bild A.10 — SIM — Chromatogramm von Glycidol (zur Signalflächenbestimmung) in Probe B 28

Tabellen

Tabelle 1 — Zusammenfassung der identifizierten Ionenspuren in Relation zur spezifischen Ladung (m/z) aus den Phenylboronderivaten der Analyten 16

Tabelle A.1 — Beispielvorlage für die Datenauswertung..... 28

Tabelle A.2 — Beispiel-Datenauswertung für eine echte Probe („3-MCPD-armes“ Palmfett)..... 29

Tabelle B.1 — Ergebnisse der Laborvergleichsuntersuchung 30

Tabelle B.2 — Ergebnisse der Laborvergleichsuntersuchung 30

Tabelle B.3 — Ergebnisse der Laborvergleichsuntersuchung 31

Tabelle B.4 — Ergebnisse der Laborvergleichsuntersuchung 32