E DIN EN 16802-2:2026-12 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-10-30

Lebensmittel - Bestimmung von Elementen und ihren Verbindungen - Teil 2: Bestimmung von Arsen in Lebensmitteln mit Anionenaustausch-HPLC-ICP-MS; Deutsche und Englische Fassung prEN 16802-2:2026

Foodstuffs - Determination of elements and their chemical species - Part 2: Determination of arsenic species in foodstuffs by anion-exchange HPLC-ICP-MS; German and English version prEN 16802-2:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 6

Einleitung 7

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe 8

4 Abkürzungen 8

5 Kurzbeschreibung 9

6 Reagenzien 9

7 Geräte und Ausrüstung 12

8 Durchführung 14
8.1 Allgemeines 14
8.2 Extraktion 14
8.3 Bestimmung von anorganischem As, DMA und MMA mittels HPLC-ICP-MS 14
8.3.1 Vorbereitung der HPLC-ICP-MS-Analyse 14
8.3.2 Kalibrierung 15
8.3.3 Messung von Proben und Blindwertlösung 15
8.3.4 HPLC-Sequenz 15
8.3.5 Typische HPLC-ICP-MS-Einstellungen 15
8.3.6 Auflösungskriterium 16

9 Berechnung 17
9.1 Integration 17
9.2 MMA, DMA und As(V) in Untersuchungslösungen 17
9.3 Berechnung von MMA, DMA und As(V) in den Proben 17

10 Präzision 17
10.1 Allgemeines 17
10.2 Wiederholpräzision 17
10.3 Vergleichpräzision 18

11 Untersuchungsbericht 18

Anhang A (informativ) Zusatzinformationen zu den chromatographischen Bedingungen 20

Anhang B (informativ) Herstellung von Kalibrierstandards 21

Anhang C (informativ) Präzisionsdaten 22

Literaturhinweise 26

Bilder

Bild A.1 — Beispiel für ein Peakprofil von vier Arsenspezies [AB, DMA, MMA und As(V)] für die SAX-Säule IonPac AS7 20

Tabellen

Tabelle 1 — Beispiel typischer Einstellungen der HPLC-Geräteausstattung 15

Tabelle 2 — Beispiel für typische Einstellungen der ICP-MS-Geräteausstattung 16

Tabelle 3 — Mittelwerte, Wiederholgrenzen (r) und Vergleichgrenzen (R) für Dimethylarsinsäure in den im Ringversuch untersuchten Lebensmitteln 18

Tabelle 4 — Mittelwerte, Wiederholgrenzen (r) und Vergleichgrenzen (R) für anorganisches As in den im Ringversuch untersuchten Lebensmitteln 18

Tabelle B.1 — Beispiel für verdünnte anorganische Arsen-, Methylarsonsäure- und Dimethylarsinsäure-Stammlösung. 21

Tabelle B.2 — Beispiel zur Herstellung von Kalibrier-Standardlösungen 21

Tabelle C.1 — Validierungsdaten für DMA 22

Tabelle C.2 — Validierungsdaten für MMA 23

Tabelle C.3 — Validierungsdaten für iAs 24