

E DIN EN 18337:2026-04 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-03-13

Lebensmittelauthentizität - Bestimmung des $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ -Isotopenverhältnisses in flüssigen, wässrigen Lebensmittelmatrizes durch Equilibrations-Isotopenverhältnis-Massenspektrometrie (Eq-IRMS); Deutsche und Englische Fassung prEN 18337:2026

Food authenticity - Determination of $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ isotope ratios in liquid aqueous food matrices by Equilibration - Isotope Ratio Mass Spectrometry (Eq-IRMS); German and English version prEN 18337:2026

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Kurzbeschreibung.....	10
5 Reagenzien	11
6 Prüfeinrichtung.....	12
7 Durchführung	13
7.1 Voraussetzungen	13
7.2 Sequenzaufbau	14
7.3 Prüfungen des Messgeräts.....	14
7.3.1 Allgemeines.....	14
7.3.2 Backgrounds	14
7.3.3 Stabilität des Monitoringgases CO_2	14
7.3.4 Linearität des Monitoringgases CO_2	15
7.4 Equilibrierung	15
7.5 Probenahme aus dem Headspace und Reinigung des CO_2 -Probengases.....	16
7.6 Instrumentelle IRMS-Analyse.....	16
7.7 Datenverarbeitung.....	17
7.7.1 Allgemeines.....	17
7.7.2 Verwerfen von einzelnen Analysen innerhalb einer Sequenz.....	17
7.7.3 Aufzuzeichnende Daten.....	17
7.7.4 Bewertung der $\delta^{18}\text{O}_{\text{raw}}$ -Werte	17
7.7.5 Normalisierung	18
7.7.6 Verwerfen von einzelnen Proben innerhalb einer Sequenz	19
7.7.7 Verwerfen ganzer Sequenzen.....	19
8 Präzision	19
8.1 Allgemeines.....	19
8.2 Wiederholpräzision.....	19
8.3 Vergleichpräzision	20
8.4 Unsicherheit.....	21
9 Angabe der Ergebnisse	21
10 Untersuchungsbericht	22

Anhang A (informativ) Experimentelle Equilibrierungsbedingungen in diesem Ringversuch zur Validierung.....	23
Anhang B (informativ) Ringversuch zur Validierung des Verfahrens.....	24
B.1 Aufbau der Studie zur Verfahrensleistung.....	24
B.2 Datenverarbeitung	24
B.3 Ergebnisse für $\delta^{18}\text{O}_{\text{VSMOW/SLAP}}$	24
Literaturhinweise	27

Bilder

Bild 1 — Beispielhaftes Diagramm von $\delta^{18}\text{O}$-Werten einer Wasserprobe und einer alkoholischen Matrix in Abhängigkeit von der Equilibrierungszeit.....	16
---	-----------

Tabellen

Tabelle 1 — Wiederholpräzision und Wiederholgrenze von $\delta^{18}\text{O}_{\text{VSMOW/SLAP}}$-Werten von Wasser aus beispielhaften flüssigen, wässrigen Lebensmittelmatrices, die im Ringversuch zur Validierung enthalten sind.....	20
Tabelle 2 — Vergleichpräzision und Vergleichgrenze von $\delta^{18}\text{O}_{\text{VSMOW/SLAP}}$-Werten von Wasser aus beispielhaften flüssigen, wässrigen Lebensmittelmatrices, die im Ringversuch zur Validierung enthalten sind.....	21
Tabelle A.1 — Beispiele für in diesem Ringversuch zur Validierung angewendete Equilibrierungsbedingungen.....	23
Tabelle B.1 — Ergebnisse aus dem Ringversuch zur Validierung dieses Verfahrens	25