

# 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 $\text{CO}_2$ .....	14
7.3.4 Linearität des Monitoringgases $\text{CO}_2$ .....	15
7.4 Equilibrierung .....	15
7.5 Probenahme aus dem Headspace und Reinigung des $\text{CO}_2$ -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

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

## **Bilder**

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

## **Tabellen**

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