

E DIN ISO 20631:2026-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-07-31

Säuglingsanfangsnahrung und Nahrungsergänzungsmittel für Erwachsene - Bestimmung des Gesamtfolatgehalts durch Trienzymextraktion und Ultra-Leistungs-Flüssigchromatographie Tandem-Massenspektrometrie (UHPLC-MS/MS) (ISO 20631:2024); Text Deutsch und Englisch

Infant formula and adult nutritionals - Determination of total folate content by trienzyme extraction and ultra high performance liquid chromatography tandem mass spectrometry (UHPLC-MS/MS) (ISO 20631:2024); Text in German and English

Inhalt	Seite
Nationales Vorwort	4
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Kurzbeschreibung.....	6
5 Reagenzien und Materialien	6
5.1 Liste der Reagenzien	7
5.2 Herstellung des Lösemittels für Standardlösungen.....	8
5.3 Herstellung von Folat-Standardlösungen.....	9
5.4 Herstellung von Stammlösungen für interne Folat-Standards.....	10
5.5 Herstellung von Kalibrierstandardlösungen	12
5.6 Herstellung einer Substratlösung zum Prüfen der Plasma-Konjugase-Aktivität.....	13
5.7 Reagenzien für die Folat-Analyse.....	13
6 Geräte.....	15
7 Durchführung	16
7.1 Probenvorbereitung.....	16
7.1.1 Probenaufbereitung zur Homogenisierung.....	16
7.1.2 Rekonstitution der Pulverprobe zu einer Flüssigkeit.....	17
7.2 Extraktion	17
7.3 Extraktreinigung	17
7.4 Instrumentelle Analyse	18
7.4.1 Analyse von Geräteblindwertlösung, Kalibrierstandards, Verfahrensblindwertlösung und Proben.....	18
7.4.2 UHPLC-Bedingungen und MS-Parameter für verschiedene Systeme	18
8 Berechnungen	20
8.1 Berechnung der Verhältnisse der Peakflächen der Folatverbindungen zu den jeweiligen Peakflächen des internen Standards	20
8.2 Kalibrierkurve.....	20
8.3 Berechnung der Konzentration von Folatverbindungen in der Verfahrensblindwertlösung.....	20
8.4 Berechnung der Konzentration von Folatverbindungen in den Probenextrakten.....	20
8.5 Berechnung der Folatverbindungen und des Gesamtfolats in rekonstituierten oder RTF-Proben (µg/100 g)	21
8.6 Berechnung des Gesamtfolatgehalts in Pulverproben (µg/100 g) auf Ist-Basis.....	22
8.7 Berechnung der in der Konjugase-Prüfung freigesetzten Nanogramm Folsäure	22

8.8	Berechnung der prozentualen Umwandlung von Pte-Glu3 zu Folsäure in der Konjugase-Analyse	23
9	Präzision	23
9.1	Allgemeines.....	23
9.2	Wiederholpräzision.....	23
9.3	Vergleichpräzision.....	23
	Anhang A (informativ) Präzisionsdaten.....	25
	Literaturhinweise	27

Tabellen

Tabelle 1 — Herstellung von Folat-Kalibrierstandardlösungen	13
Tabelle 2 — LC-Gradient.....	19
Tabelle 3 — MS-Quellenbedingungen Sciex Triple Quads2	19
Tabelle 4 — MRM-Übergänge für verschiedene Folate und MS-Parameter für deren Nachweis	19
Tabelle 5 — Umrechnung der Menge an 5-CH ₃ -THF und 5-CHO-THF in Folsäureäquivalent	22
Tabelle 6 — Zusammenfassung der Präzisionsdaten	23
Tabelle A.1 — Präzisionsdaten für Folat.....	25