

E DIN EN ISO 20899:2026-03 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-02-20

Wasserbeschaffenheit - Plutonium und Neptunium - Verfahren mittels ICP-MS (ISO/DIS 20899:2026); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 20899:2026

Water quality - Plutonium and neptunium - Test method using ICP-MS (ISO/DIS 20899:2026); German and English version prEN ISO 20899:2026

| Inhalt | Seite |
|---|--------------|
| Europäisches Vorwort..... | 6 |
| Vorwort..... | 7 |
| Einleitung..... | 8 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 10 |
| 2 Normative Verweisungen..... | 11 |
| 3 Begriffe..... | 11 |
| 4 Symbole..... | 11 |
| 5 Grundlagen..... | 12 |
| 6 Probenahme und Probenlagerung..... | 15 |
| 7 Chemische Reagenzien und Geräte..... | 15 |
| 7.1 Chemische Reagenzien..... | 15 |
| 7.2 Geräte..... | 16 |
| 8 Probenvorbereitung..... | 16 |
| 8.1 Allgemeines..... | 16 |
| 8.2 Lagerung..... | 16 |
| 8.3 Chemische Trennung..... | 16 |
| 9 Messverfahren..... | 17 |
| 9.1 Instrumentenverifizierung..... | 17 |
| 9.2 Quantitative Bestimmung anhand interner Kalibrierung und isotopischer Verdünnung..... | 17 |
| 10 Angabe der Ergebnisse..... | 18 |
| 10.1 Allgemeines..... | 18 |
| 10.2 Bewertung des Massenbias..... | 18 |
| 10.3 Interne Kalibrierung und isotopische Verdünnung..... | 18 |
| 11 Messunsicherheiten bei der isotopischen Verdünnung..... | 19 |
| 12 Instrumentelle Nachweisgrenze..... | 19 |
| 13 Bestimmungsgrenze..... | 20 |
| 14 Bestimmung der Aktivitätskonzentration..... | 20 |
| 15 Prüfbericht..... | 20 |
| Anhang A (informativ) Chemische Trennung von Plutonium und Neptunium durch ein spezifisches Harz..... | 22 |
| A.1 Grundlagen..... | 22 |
| A.2 Technische Ressourcen..... | 22 |
| A.2.1 Chemische Reagenzien..... | 22 |
| A.2.2 Geräte..... | 22 |
| A.3 Verfahren..... | 22 |
| A.3.1 Allgemeines..... | 22 |
| A.3.2 Chemische Trennung..... | 23 |

| | |
|--------------------------------|-----------|
| A.3.3 Messung | 23 |
| Literaturhinweise | 24 |

Tabellen

| | |
|---|-----------|
| Tabelle 1 — Halbwertszeiten und spezifische Aktivitäten von Plutonium- und Neptuniumisotopen [10] [11] | 13 |
| Tabelle 2 — Beispiele der Bestimmungsgrenzen [13] [14] | 14 |
| Tabelle 3 — Störungen von Plutonium und Neptunium, die die ICP-MS beeinflussen [9] [17] | 14 |