

# 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

<b>A.3.3 Messung</b> .....	<b>23</b>
<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>24</b>

#### **Tabellen**

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