

# DIN EN ISO 24181-1:2026-03 (D)

Seltene Erden - Bestimmung von Verunreinigungen, die keine Seltenen Erden sind, in einzelnen Seltenerdmetallen und ihren Oxiden - ICP-OES - Teil 1: Analyse von Al, Ca, Mg, Fe und Si (ISO 24181-1:2024); Deutsche Fassung EN ISO 24181-1:2025

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Vorwort.....	7
Einleitung .....	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen .....	9
3 Begriffe .....	9
4 Kurzbeschreibung.....	11
5 Reagenzien .....	12
6 Gerät.....	13
6.1 Volumetrische Glaswaren.....	13
6.2 Optisches Atomemissionsspektrometer mit induktiv gekoppeltem Plasma .....	13
6.2.1 Allgemeines.....	13
6.2.2 Auswahl der Linienspektren .....	13
7 Verfahren .....	14
7.1 Wiegen des Prüfteils.....	14
7.2 Probenvorbereitung.....	15
7.3 Vorbereitung von Kalibrierlösungen.....	15
7.4 Messungen .....	16
7.4.1 Geräteaufbau .....	16
7.4.2 Messung der Kalibrierlösung und Erstellung der Kalibrierkurve .....	16
7.4.3 Messung der Prüflösung.....	17
8 Berechnung und Angabe der Ergebnisse.....	17
8.1 Berechnungsverfahren.....	17
8.2 Präzision .....	17
8.2.1 Ringversuch.....	17
8.2.2 Statistische Analyse .....	17
9 Prüfbericht .....	17
Anhang A (informativ) Ergebnisse des Ringversuchs.....	19
Anhang B (informativ) Regressionsgleichung der Präzision.....	21
Literaturhinweise .....	23
<b>Bilder</b>	
Bild 1 — Ein Flussdiagramm, das das Kalibrierkurvenverfahren mit Matrixanpassung beschreibt .....	12

## **Tabellen**

<b>Tabelle 1 — Messbereich von Verunreinigungselementen in Seltenerdmetallen und ihren Oxiden .....</b>	<b>11</b>
<b>Tabelle 2 — Empfohlene Linienspektren in der Luft (nm) .....</b>	<b>13</b>
<b>Tabelle 3 — Konzentration der Kalibrierlösungen für die Prüflösung 1 (jedes Verunreinigungselement &lt; Massenanteil von 0,010 %).....</b>	<b>16</b>
<b>Tabelle 4 — Konzentration der Kalibrierlösungen für die Prüflösung 2 (jedes Verunreinigungselement ≥ Massenanteil von 0,010 %).....</b>	<b>16</b>
<b>Tabelle A.1 — Ergebnisse für Präzisionsprüfung.....</b>	<b>19</b>
<b>Tabelle B.1 — Regressionsgleichung der Wiederholbarkeitsgrenzwert .....</b>	<b>21</b>
<b>Tabelle B.2 — Regressionsgleichung der Vergleichsgrenzen .....</b>	<b>21</b>