

E DIN EN ISO 24181-1:2025-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-08-08

Seltene Erden - Bestimmung von Verunreinigungen, die keine Seltenen Erden sind, in einzelnen Seltenerdmetalle und ihre Oxide - ICP-AES - Teil 1: Analyse von Al, Ca, Mg, Fe und Si (ISO 24181-1:2024); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 24181-1:2025

Rare earth - Determination of non-rare earth impurities in individual rare earth metals and their oxides - ICP-AES - Part 1: Analysis of Al, Ca, Mg, Fe and Si (ISO 24181-1:2024); German and English version prEN 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 Atomemissionsspektrometer mit induktiv gekoppeltem Plasma.....	13
6.2.1 Allgemeines.....	13
6.2.2 Auswahl der Linienspektren.....	13
7 Verfahren.....	15
7.1 Wiegen des Prüfteils.....	15
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.....	22
Bilder	
Bild 1 — Ein Flussdiagramm, das das Kalibrierkurvenverfahren mit Matrixpaarung beschreibt.....	12

Tabellen

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