

# E DIN EN ISO 3169:2025-08 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-07-18

**Hochleistungskeramik - Verfahren zur chemischen Analyse von Verunreinigungen in Aluminiumoxidpulvern mittels optischer Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ISO 3169:2023); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 3169:2025**

**Fine ceramics (advanced ceramics, advanced technical ceramics) - Methods for chemical analysis of impurities in aluminium oxide powders using inductively coupled plasma-optical emission spectrometry (ISO 3169:2023); German and English version prEN ISO 3169:2025**

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Europäisches Vorwort.....	6
Vorwort.....	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen .....	8
3 Begriffe .....	8
4 Analysenbereich .....	8
5 Probenvorbereitung.....	8
5.1 Allgemeines.....	8
5.2 Probenahme.....	8
5.3 Trocknung .....	9
5.4 Wägen.....	9
6 Angabe der Analysewerte.....	9
6.1 Anzahl der Analysen.....	9
6.2 Blindwertprüfung .....	9
6.3 Auswertung der Analysenergebnisse .....	9
6.4 Angabe der Analysenergebnisse .....	9
7 Aufschluss der Messprobe.....	9
7.1 Klassifizierung der Aufschlussverfahren .....	9
7.2 Säuredruckaufschluss.....	10
7.2.1 Reagenzien .....	10
7.2.2 Prüfeinrichtung und Geräte.....	10
7.2.3 Verfahren für den Aufschluss der Probe .....	11
7.2.4 Blindwertprüfung .....	12
7.3 Säureaufschluss .....	12
7.3.1 Reagenzien .....	12
7.3.2 Prüfeinrichtung und Geräte.....	12
7.3.3 Verfahren für den Aufschluss der Probe .....	12
7.3.4 Blindwertprüfung .....	13
7.4 Alkalischmelze .....	13
7.4.1 Reagenzien .....	13
7.4.2 Prüfeinrichtung und Geräte.....	13
7.4.3 Aufschluss der Probe.....	13
7.4.4 Blindwertprüfung .....	14
8 Bestimmung der Verunreinigungselemente .....	14
8.1 Kurzbeschreibung.....	14

8.2	Reagenzien .....	14
8.2.1	Aluminium-Standardlösung (Al 10 mg/ml).....	14
8.2.2	Element-Standardlösungen. ....	14
8.2.3	Gemischte Standardlösung (jedes Element 50 mg/l) .....	15
8.3	Prüfeinrichtung und Geräte.....	15
8.3.1	ICP-OES .....	15
8.4	Herstellung der Kalibrierstandardlösungen.....	15
8.5	Messung.....	16
8.5.1	Einrichtung der Geräte .....	16
8.5.2	Messung der Probenprüflösung und Kalibrierstandardlösungen .....	16
8.5.3	Messung der Blindwertlösung .....	17
8.6	Erstellung der Kalibrierkurve.....	17
8.7	Berechnung .....	18
9	Prüfbericht .....	18
Anhang A (informativ) Ringversuch zur chemischen Analyse von Verunreinigungen in Aluminiumoxidpulver .....		20

## Bilder

Bild 1 — Beispiel für ein Druckaufschlussgefäß.....	11
---	----

## Tabellen

Tabelle 1 — Grenzabweichungen für zwei Analysenergebnisse.....	9
Tabelle 2 — Beispiel für Kalibrierstandardlösungen für Verunreinigungselementen .....	16
Tabelle 3 — Beispiele für eine analytische Wellenlänge für jedes Element.....	16
Tabelle A.1 — Analysenergebnisse des Ringversuchs bezüglich Verunreinigungen in Aluminiumoxidpulver.....	21