DIN EN ISO 3169:2026-04 (D)

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

Inhalt

Seite

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 16

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 **19**
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**