E DIN EN ISO 23739:2026-02 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-01-16

Hochleistungskeramik - Verfahren zur chemischen Analyse von Zirconiumoxidpulvern (ISO/DIS 23739:2026); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 23739:2026

Fine ceramics (advanced ceramics, advanced technical ceramics) - Methods for chemical analysis of zirconium oxide powders (ISO/DIS 23739:2026); German and English version prEN ISO 23739:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 6

Vorwort 7

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe 8

4 Analyten und Bereiche 8

5 Vorbereitung von Proben 9
5.1 Allgemeines 9
5.2 Probenahme 9
5.3 Trocknung 9
5.4 Wägen 9

6 Angabe der Ergebnisse der Analyse 9
6.1 Anzahl der Analysen 9
6.2 Blindprüfung 9
6.3 Auswertung der Analysenergebnisse 10
6.4 Angabe der Analysewerte 10

7 Aufschluss der Probe 10
7.1 Klassifizierung der Aufschlussverfahren für die Probe 10
7.2 Säuredruckaufschluss 10
7.2.1 Reagenzien 10
7.2.2 Prüfeinrichtung und Geräte 10
7.2.3 Durchführung 11
7.2.4 Vorbereitung der Blindprüfung 12
7.3 Schmelzaufschluss 12
7.3.1 Reagenzien 12
7.3.2 Prüfeinrichtung und Geräte 12
7.3.3 Durchführung 12
7.3.4 Vorbereitung der Blindprüfung 13

8 Bestimmung des Zirconiumgehalts 13
8.1 Ausfällung und gravimetrisches Verfahren 13
8.1.1 Kurzbeschreibung 13
8.1.2 Reagenzien 13
8.1.3 Prüfeinrichtung und Geräte 13
8.1.4 Durchführung 13
8.1.5 Blindprüfung 14
8.1.6 Berechnung 14
8.2 ICP-OES-Verfahren 14
8.2.1 Kurzbeschreibung 14
8.2.2 Reagenzien 14

8.2.3 Prüfeinrichtung und Geräte ... 15
8.2.4 Durchführung ... 15
8.2.5 Blindprüfung ... 16
8.2.6 Erstellen der Kalibrierkurve ... 16
8.2.7 Berechnung ... 16
9 Bestimmung des Gehalts der Hauptelemente ... 16
9.1 Ausfällung und gravimetrisches Verfahren (für Yttrium) ... 16
9.1.1 Kurzbeschreibung ... 16
9.1.2 Reagenzien ... 16
9.1.3 Prüfeinrichtung und Geräte ... 17
9.1.4 Durchführung ... 17
9.1.5 Blindprüfung ... 17
9.1.6 Berechnung ... 17
9.2 ICP-OES-Verfahren (für Calcium, Hafnium, Magnesium und Yttrium) ... 18
9.2.1 Kurzbeschreibung ... 18
9.2.2 Reagenzien ... 18
9.2.3 Prüfeinrichtung und Geräte ... 18
9.2.4 Durchführung ... 19
9.2.5 Blindprüfung ... 19
9.2.6 Erstellen der Kalibrierkurve ... 19
9.2.7 Berechnung ... 20
10 Bestimmung des Gehalts an Spurenelementen ... 20
10.1 Kurzbeschreibung ... 20
10.2 Reagenzien ... 20
10.2.1 Element-Standardlösung ... 21
10.2.2 Gemischte Standardlösung (jedes Element 50 mg/l) ... 21
10.3 Prüfeinrichtung und Geräte ... 21
10.4 Durchführung ... 21
10.5 Blindprüfung ... 22
10.6 Erstellen der Kalibrierkurve ... 22
10.7 Berechnung ... 23
11 Prüfbericht ... 23
Anhang A (informativ) Analysenergebnisse aus dem Ringversuch ... 25

Bilder

Bild 1 — Beispiel für ein Druckaufschlussgefäß ... 11

Tabellen

Tabelle 1 — Toleranzen für die Analysewerte ... 10
Tabelle 2 — Beispiele für die Analysewellenlänge für Ca, Hf, Mg und Y ... 19
Tabelle 3 — Beispiele für die Kalibrierlösungen, die für einen Zirconiumgehalt von 60 % geeignet sind ... 19
Tabelle 4 — Beispiele für die Analysewellenlänge für Spurenelemente ... 22
Tabelle 5 — Beispiele für die Kalibrierlösungen, die für einen Zirconiumgehalt von 60 % geeignet sind ... 23
Tabelle A.1 — Analysenergebnisse des Ringversuchs ... 25