

DIN EN ISO 23739:2023-12 (D)

Hochleistungskeramik - Verfahren zur chemischen Analyse von Zirconiumoxidpulvern (ISO 23739:2021); Deutsche Fassung EN ISO 23739:2023

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Europäisches Vorwort..... | 8 |
| Vorwort..... | 9 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 10 |
| 2 Normative Verweisungen | 10 |
| 3 Begriffe | 10 |
| 4 Analyten und Bereiche | 10 |
| 5 Vorbereitung von Proben | 11 |
| 5.1 Allgemeines..... | 11 |
| 5.2 Probenahme..... | 11 |
| 5.3 Trocknung | 11 |
| 5.4 Wägen..... | 11 |
| 6 Angabe der Ergebnisse der Analyse | 11 |
| 6.1 Anzahl der Analysen..... | 11 |
| 6.2 Blindwertprüfung | 11 |
| 6.3 Auswertung der Analysenergebnisse | 12 |
| 6.4 Angabe der Analysewerte..... | 12 |
| 7 Aufschluss der Probe..... | 12 |
| 7.1 Klassifizierung der Aufschlussverfahren für die Probe..... | 12 |
| 7.2 Säuredruckaufschluss..... | 12 |
| 7.2.1 Reagenzien | 12 |
| 7.2.2 Prüfeinrichtung und Geräte..... | 13 |
| 7.2.3 Durchführung | 13 |
| 7.2.4 Blindwertprüfung | 14 |
| 7.3 Schmelzaufschluss | 14 |
| 7.3.1 Reagenzien | 14 |
| 7.3.2 Prüfeinrichtung und Geräte..... | 14 |
| 7.3.3 Durchführung | 14 |
| 7.3.4 Blindwertprüfung | 15 |
| 8 Bestimmung des Zirconiumgehalts..... | 15 |
| 8.1 Ausfällung und gravimetrisches Verfahren..... | 15 |
| 8.1.1 Kurzbeschreibung..... | 15 |
| 8.1.2 Reagenzien | 15 |
| 8.1.3 Prüfeinrichtung und Geräte..... | 15 |
| 8.1.4 Durchführung | 16 |
| 8.1.5 Blindwertprüfung | 16 |
| 8.1.6 Berechnung | 16 |
| 8.2 ICP-OES-Verfahren..... | 17 |
| 8.2.1 Kurzbeschreibung..... | 17 |
| 8.2.2 Reagenzien | 17 |
| 8.2.3 Prüfeinrichtung und Geräte..... | 17 |
| 8.2.4 Durchführung | 17 |
| 8.2.5 Blindwertprüfung | 17 |
| 8.2.6 Erstellen der Kalibrierfunktion..... | 17 |

| | | |
|---|---|----|
| 8.2.7 | Berechnung | 18 |
| 9 | Bestimmung der Gehalte der Hauptelemente | 18 |
| 9.1 | Ausfällung und gravimetrisches Verfahren (für Yttrium) | 18 |
| 9.1.1 | Kurzbeschreibung..... | 18 |
| 9.1.2 | Reagenzien | 18 |
| 9.1.3 | Prüfeinrichtung und Geräte..... | 18 |
| 9.1.4 | Durchführung | 19 |
| 9.1.5 | Blindwertprüfung | 19 |
| 9.1.6 | Berechnung | 19 |
| 9.2 | ICP-OES-Verfahren (für Calcium, Hafnium, Magnesium und Yttrium) | 20 |
| 9.2.1 | Kurzbeschreibung..... | 20 |
| 9.2.2 | Reagenzien | 20 |
| 9.2.3 | Prüfeinrichtung und Geräte..... | 20 |
| 9.2.4 | Durchführung | 20 |
| 9.2.5 | Blindwertprüfung | 21 |
| 9.2.6 | Erstellen der Kalibrierfunktionen..... | 21 |
| 9.2.7 | Berechnung | 22 |
| 10 | Bestimmung des Gehalts an Spurenelementen | 22 |
| 10.1 | Kurzbeschreibung..... | 22 |
| 10.2 | Reagenzien | 22 |
| 10.2.1 | Element-Standardlösungen | 22 |
| 10.2.2 | Gemischte Kalibrierlösung (jedes Element 50 mg/l) | 23 |
| 10.3 | Prüfeinrichtung und Geräte..... | 23 |
| 10.4 | Durchführung | 23 |
| 10.5 | Blindwertprüfung | 24 |
| 10.6 | Erstellen der Kalibrierfunktionen..... | 24 |
| 10.7 | Berechnung | 25 |
| 11 | Prüfbericht | 25 |
| Anhang A (informativ) Analysenergebnisse aus einem Ringversuch..... | | 26 |
| Literaturhinweise | | 27 |

Bilder

| | |
|---|----|
| Bild 1 — Beispiel für ein Druckaufschlussgefäß..... | 13 |
|---|----|

Tabellen

| | |
|--|----|
| Tabelle 1 — Toleranzen für die Analysewerte | 12 |
| Tabelle 2 — Beispiele geeigneter Emissionslinien für Ca, Hf, Mg und Y | 21 |
| Tabelle 3 — Beispiele für Kalibrierlösungen, die für einen Zirkoniumgehalt von 60 % geeignet sind..... | 21 |
| Tabelle 4 — Beispiele geeigneter Emissionslinien für Spurenelemente..... | 24 |
| Tabelle 5 — Beispiele für Kalibrierlösungen, die für einen Zirkoniumgehalt von 60 % geeignet sind..... | 24 |
| Tabelle A.1 — Analysenergebnisse des Ringversuchs | 26 |