DIN ISO 9286:2023-10 (D)

Schleifmittelkörnungen und Rohstoffe - Chemische Analyse von Siliciumcarbid (ISO 9286:2021)

Inhalt

Seite

Nationales Vorwort 4

Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise 6

Vorwort 7

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 9

3 Begriffe 9

4 Analyse der Oberflächenverunreinigungen 9
4.1 Allgemeines 9
4.2 Probenahme 9
4.3 Vorbereitung der Probe 9
4.3.1 Feine Körnung 9
4.3.2 Grobe Körnung 10
4.3.3 Rohstoff 10
4.4 Bestimmung des anhaftenden Kohlenstoffs ($C_{surf/free}$) 11
4.4.1 Kurzbeschreibung 11
4.4.2 Nachweis mittels gravimetrischem Verfahren 11
4.4.3 Nachweis mittels Infrarotspektrometrie (IR) 13
4.5 Bestimmung des anhaftenden Siliciumdioxids (SiO_{2surf}) 14
4.5.1 Allgemeines 14
4.5.2 Nachweis mittels HF/KF-Lösungsreaktionen 14
4.5.3 Flusssäureverlust 16
4.5.4 Molybdänblau-Spektrophotometrie 18
4.6 Bestimmung des anhaftenden Siliciums (Si_{surf}) 20
4.6.1 Allgemeines 20
4.6.2 Volumetrisches Verfahren mit Wasserstoffgas 20
4.6.3 Silver-Displacement-Verfahren 22
4.6.4 Molybdänblau-Spektrophotometrie 24
4.7 Bestimmung des Abrauchverlustes (LAT, en: loss on acid treatment) 25
4.7.1 Kurzbeschreibung 25
4.7.2 Reagenzien 25
4.7.3 Geräte 25
4.7.4 Durchführung 25
4.7.5 Auswertung der Ergebnisse 26
4.8 Bestimmung des Gesamtkohlenstoffs (C_{total}) 26
4.8.1 Kurzbeschreibung 26
4.8.2 Nachweis mittels gravimetrischem Verfahren 26
4.8.3 Nachweis mittels Infrarotspektroskopie (IR) 27
4.9 Bestimmung des anhaftenden Eisens (Fe_{surf}), des anhaftenden Aluminiums (Al_{surf}), des anhaftenden Calciums (Ca_{surf}) und des anhaftenden Magnesiums (Mg_{surf}) 27
4.9.1 Kurzbeschreibung 27
4.9.2 Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) 27
4.9.3 Induziertes gekoppeltes Plasma (ICP) 28
4.10 Berechnung des Gehalts an Rest-Siliciumcarbid (SiC_R) 28
4.10.1 Rest-SiC aus LAT 28
4.10.2 Rest-SiC aus den analysierten Verunreinigungen 28

4.10.3 Rest-SiC aus dem Gesamt- und freien Kohlenstoff..... 29

5 Prüfbericht..... 29

Bilder

Bild 1 — Verbrennungseinrichtung für die gravimetrische Bestimmung mit einem Widerstandsofen..... 13

Bild 2 — Apparatur für die Bestimmung des freien Siliciums..... 21