

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 ($C_{\text{surf/free}}$)	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 ($\text{SiO}_{2\text{surf}}$).....	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