

Prüfung oxidischer Roh- und Werkstoffe
Bestimmung der Massenänderung beim Glühen

DIN
51081

ICS 81.060.10

Ersatz für
DIN 51081:1996-07

Testing of oxidic raw materials and materials —
Determination of change in mass on ignition

Essai des matières premières et des matériaux oxydiques —
Détermination du changement du poids à la calcination

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss 261 „Chemische Analyse von oxidischen Roh- und Werkstoffen“ im Normenausschuss Materialprüfung (NMP) ausgearbeitet. In dieser Norm bedeuten % bei Angabe von Gehalten Massenanteile in Prozent.

Änderungen

Gegenüber DIN 51081:1996-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aktualisierung von normativen Verweisungen vorgenommen;
- b) Skalenteilungsgrad der Waage von 0,2 mg auf 0,1 mg reduziert;
- c) Grenzwert der Probeneinwaage von 0,002 g auf 0,001 g reduziert;
- d) Berichtigung eines Druckfehlers im Abschnitt 8: als Glühzeit „60 min“ anstelle von „6 min“ eingesetzt;
- e) Inhalt redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 51070: 1957-04

DIN 51071: 1957-05

DIN 51070-9: 1966-02

DIN 51081: 1979-07, 1996-07

Fortsetzung Seite 2 bis 4

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt ein Verfahren zur Bestimmung der Massenänderung beim Glühen in Luft oder Inertgasatmosphäre bei einer Temperatur von $(1\,200 \pm 25)^\circ\text{C}$ fest.

Das Verfahren ist für alle oxidischen Roh- und Werkstoffe im technischen Bereich der feuerfesten Erzeugnisse und der Keramik anwendbar. Für die Bestimmung von Silicium(IV)-oxid und/oder Aluminiumoxid enthaltende Erzeugnisse gilt DIN EN 955-2.

Inwieweit das Verfahren auch auf sonstige anorganische, nichtmetallische Roh- und Werkstoffe anwendbar ist, bedarf von Fall zu Fall der Überprüfung.

ANMERKUNG Die Glühtemperatur ist etwa gleich hoch wie die mittlere Scheiteltemperatur beim Brennen von keramischen Roh- und Werkstoffen. Die Temperatur von $1\,200^\circ\text{C}$ wurde auch gewählt, weil die wichtigsten Umwandlungen und Modifikationsänderungen von Mineralen bei dieser Temperatur beendet sind. Massen-, Farb- und Dichteänderungen beim Glühen lassen qualitative Rückschlüsse auf die Art der Minerale zu, können jedoch nicht allein als Grundlage einer rationellen Berechnung dienen, da zur Massenänderung sehr viele Einzelreaktionen beitragen.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN 8120-1, *Begriffe im Waagenbau – Gruppeneinteilung – Benennungen und Definitionen von Waagen.*

DIN 12880-1, *Elektrische Laborgeräte-Wärmeschränke – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfungen – Allgemeine technische Anforderungen.*

DIN 51061-2, *Prüfung keramischer Roh- und Werkstoffe – Probenahme, Keramische Rohstoffe und feuerfeste ungeformte Erzeugnisse.*

DIN 51078, *Prüfung keramischer Roh- und Werkstoffe – Probenvorbereitung für die Bestimmung der Massenänderung beim Trocknen und für die chemische Analyse.*

DIN EN 955-2, *Chemische Analyse von feuerfesten Erzeugnissen – Teil 2: Silicium(IV)-oxid und/oder Aluminiumoxid enthaltende Erzeugnisse (Nasschemisches Verfahren); Deutsche Fassung EN 955-2:1995.*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gilt der folgende Begriff:

3.1

Massenänderung beim Glühen

Änderung (m_v) der Masse, die beim Glühen der bei $(135 \pm 5)^\circ\text{C}$ vorgetrockneten Probe bei einer Temperatur von $(1\,200 \pm 25)^\circ\text{C}$ unter Luft oder in Inertgasatmosphäre eintritt

4 Kurzbeschreibung des Verfahrens

Die bei $(135 \pm 5)^\circ\text{C}$ getrocknete und gewogene Probe wird in einem Tiegel oder Schiffchen aus geeignetem Material bei $(1\,200 \pm 25)^\circ\text{C}$ unter Luft oder in Inertgasatmosphäre bis zur Massenkonstanz (im Allgemeinen 60 min) geglüht. Nach dem Abkühlen im Exsikkator wird die Massenänderung gravimetrisch bestimmt.