

FORSCHUNGSBERICHTE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN

Nr. 1841

Herausgegeben im Auftrage des Ministerpräsidenten Heinz Kühn
von Staatssekretär Professor Dr. h. c. Dr. E. h. Leo Brandt

DK 539.26 552.54 666.91/92

Dipl.-Chem. Dr. Paul Ney

Dr.-Ing. Walter Obnemüller

Ilse Zimmermann

*Forschungslaboratorium des Bundesverbandes
der Deutschen Kalkindustrie e. V.*

Ermittlung der Phasenzusammensetzung von
Gemischen, in denen CaCO_3 , CaO oder Ca(OH)_2
Hauptbestandteile sind



SPRINGER FACHMEDIEN WIESBADEN GMBH

ISBN 978-3-663-06292-9 ISBN 978-3-663-07205-8 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-663-07205-8

Verlags-Nr. 011841

© Springer Fachmedien Wiesbaden 1967
Ursprünglich erschienen bei Westdeutscher Verlag 1967
Gesamtherstellung: Westdeutscher Verlag

Inhalt

1. Einführung	5
Verwandte Abkürzungen.....	6
2. Grundlagen der Röntgenbeugungsanalyse	6
3. Aufnahmetechnik	8
3.1 Vorbereitung der Proben und Herstellung der Präparate	8
3.2 Einstellung, Bedienung und Kontrolle des Röntgengerätes	10
3.3 Einflüsse auf das Analysenergebnis	11
3.3.1 Vom Gerät bedingte Einflüsse	12
3.3.2 Von der Präparation bedingte Einflüsse	12
3.3.3 Vom Probenmaterial bedingte Einflüsse	12
4. Auswertung	13
4.1 Qualitative Bestimmung der Phasenzusammensetzung	13
4.2 Quantitative Bestimmung der Phasenzusammensetzung	15
4.2.1 Beziehungen zwischen Intensität und Konzentration	17
4.2.2 Berechnung des Massenschwächungskoeffizienten	17
4.2.3 Mischungen von mehreren Bestandteilen mit gleichen Massenschwächungskoeffizienten	19
4.2.4 Mischungen von zwei Bestandteilen mit verschiedenen Massenschwächungskoeffizienten	19
4.2.5 Mischungen von mehr als zwei Bestandteilen mit unterschiedlichen Massenschwächungskoeffizienten – Verfahren mit dem »Inneren Standard« –	19
4.2.6 Praktische Durchführung der Intensitätsmessung	21
4.2.7 Beispiel für die Anwendung des Verfahrens mit dem »Inneren Standard«	24
4.3 Nachweisgrenzen	26

5. Untersuchte Stoffe	29
5.1 Rohstoffe (natürliche Gesteine)	29
5.2 Gebrannte Erzeugnisse	37
5.3 Gelöschte Erzeugnisse	43
5.4 Verarbeitete Kalkprodukte	47
5.4.1 Mörtel und Putz	47
5.4.2 Kalksandstein-Erzeugnisse	50
5.5 Zuschlagstoffe, Hilfsstoffe	52
5.6 Ausblühfähige Salze	54
6. Schlußbemerkung	56
7. Literaturverzeichnis	56
8. Anhang	57