

Inhaltsverzeichnis

Hydratation und Dehydratation von Tonmineralen

H. Graf v. Reichenbach:

Hydratation und Dehydratation von Tonmineralen - eine Einführung - 1

J. Beyer, H. Graf v. Reichenbach:

Strukturelle Änderungen von Mg-Vermiculiten bei ihrer thermischen Dehydratation 9

S. Gall, H. Graf v. Reichenbach:

Die elektrische Leitfähigkeit von Schichtsilikaten bei ihrer thermischen Dehydratation 17

R. Schütte, H. Graf v. Reichenbach:

Die Dehydratation von Vermiculiten im Vakuum 25

Tone in der Umwelttechnik

J. Bors, A. Gorny:

Alkylammonium-Tone als Sorptionsmittel für Radiojodid 35

H. Hohmuth, H. Hofmann:

Umsetzung von aktivierten Schichtsilikaten mit ausgewählten Tensiden und Farbstoffen 45

B. Knaak, F. Ottner, B. Schwaighofer, H.W. Müller:

Der Faktor Zeit bei der Untersuchung von Barrieregesteinen 57

A. Plüss:

Immobilisierung und Stabilisierung von Schwermetallen in Rauchgasreinigungsrückständen aus Müllverbrennungsanlagen mit Tonen 63

R. Stockmeyer:

Organophilic Bentonites for Composite Liner Systems 77

R. Haus, K.A. Czurda:

Einsatz von Stickstoff- und Quecksilberporosimetrie zur Ermittlung der Porenverteilung in kohlenwasserstoffkontaminierten Böden 91

K. Kruse, F.T. Madsen:

Desorption von zinkbeladenen Bentoniten durch die Umbelegung mit Dioctadecyldimethylammoniumbromid 103

R. Nüesch:

Heilungs- und Zerstörungsprozesse in Deponiebarrieren 113

Zu beziehen bei:

Prof. Dr. J.-F. Wagner, Universität Trier, Fachbereich 6, Fach Geologie, D-54286 Trier

Allgemeine tonmineralogische Themen

<i>T. Höding, M. Störr:</i>	
Charakterisierung von Allophan und Imogolit in Tonen	125
<i>H.M. Köster:</i>	
Zur Aufbereitung von Tonen und Mergeln für mineralogische und chemische Untersuchungen	133
<i>H. Eigen, M.J. Schwuger:</i>	
Wechselwirkung von Anilinderivaten mit homoionischen Montmorilloniten	139
<i>I. Iskandar, H. Graf v. Reichenbach:</i>	
Zur Einlagerung von Aluminiumhydroxo-Komplexen in Vermiculit	147
<i>G. Kahr, F.T. Madsen:</i>	
Bestimmung des Diagenesegrades von Tonen aus der thermoanalytischen Dehydroxylation	157
<i>F. Madsen, G. Kahr:</i>	
Wasserdampfadsorption und spezifische Oberfläche von Tonen	165
<i>M. Meier-Salimi:</i>	
Modellberechnungen zur Quantifizierung von Illit-Polytypen und die Anwendung auf Röntgenpulverdaten	181
<i>M.R. Mönnig, K. Jasmund:</i>	
Untersuchungen zur Verwitterung kaolinithaltiger Sandsteine	193
<i>N. Rampazzo, W.E.H. Blum:</i>	
Bestimmung der Schichtladung von Wechsellagerungsmineralen in Böden mittels n-Alkylammonium-Methode	205
<i>M.H. Zöller:</i>	
Charakterisierung von Illit-Einkristallen durch konvergente Elektronenbeugung (TEM)	211

Hydratation und Dehydratation von Tonmineralen

- eine Einführung -

H. Graf v. Reichenbach

Institut für Bodenkunde und Sonderforschungsbereich 173 der Universität Hannover,
Herrenhäuser Str. 2, D-30419 Hannover

Als thematischer Schwerpunkt der Jahrestagung 1992 der Deutschen Ton- und Tonmineralgruppe, deren als Vorträge oder Poster präsentierte Beiträge im vorliegenden Tagungsband zusammengefaßt werden, wurde die Wechselwirkung zwischen Tonmineralen und Wasser gewählt. Diese Wahl mag überraschen, gehören doch Hydratation und Dehydratation von Schichtsilikaten seit den frühen Arbeiten von HOFMANN et al. (1933), HENDRICKS et al. (1940), MERING (1946), BARSHAD (1949), WALKER (1949), VAN OLPHEN (1954), WALKER (1956a,b), MACKENZIE (1958) zu den bevorzugten Forschungsgegenständen der Tonmineralogie. Die verschiedenen Aspekte des Themas sind seither, wie jüngere zusammenfassende Darstellungen zeigen, in einer großen Zahl von Veröffentlichungen behandelt worden (NEWMAN, 1987; DE LA CALLE & SUQUET, 1988). Die Behandlung kann jedoch vorläufig nicht erschöpfend sein. Die weitere experimentelle Untersuchung der an Tonmineraloberflächen mit Wasser eintretenden Reaktion wird sich immer erneut als sinnvoll oder notwendig erweisen, weil

- a) methodische Entwicklungen prinzipiell neue oder wesentlich verfeinerte Messungen ermöglichen, oder
- b) neue technische Nutzungen von Tonen und Tonmineralen Probleme aufwerfen, deren Lösung Forschung erfordert.

An einigen Beispielen, die überwiegend Bezug auf die Tagungsbeiträge der eigenen Arbeitsgruppe nehmen, soll dieses im Folgenden erläutert werden.

Methodische Entwicklung

Zu den wichtigsten Gründen dafür, daß experimentelle Untersuchungen auch weiterhin zu neuen Erkenntnissen über Hydratation und Dehydratation von Tonmineralen führen, gehören technische Fortschritte in der Methodik. Neben der Erweiterung des Methodenspektrums durch neue physikalische Meßprinzipien (Neutronenbeugung, NMR, ESR) besteht ein Teilaspekt des technischen Fortschritts darin, daß die Erfassung der die Reaktion kennzeich-