

# Wasserbestimmung in Bassanit mittels Röntgenbeugung - eine praktikable Methode ?

P 4

Kai-Uwe W. Clauswitz, Dieter Schlauf  
Fachbereich Physikalische Chemie der Philipps-Universität  
Marburg, Hans-Meerwein-Str. 1, 35032 Marburg

*Notizen*

Bei der Untersuchung von Bassanit mit Röntgenbeugung bei verändertem Wasserdampfpartialdruck über der Probe konnte eine reversible Veränderung ausgezeichneter Peakabstände im Röntgendiffraktogramm festgestellt werden. Der äußere Wasserdampfdruck steht mit dem Kristallwassergehalt der Hydratphase des Subhydrates im Gleichgewicht. Die beobachtete Gitterkonstantendifferenz gibt somit Aufschluß über den Kristallwassergehalt in den Strukturkanälen. Hieraus kann eine Methode zur Bestimmung des Wassers im Bassanit abgeleitet werden.

Zu ihrer Kalibrierung wurden verschiedene Subhydrate des Calciumsulfats hergestellt, ihr Wassergehalt bestimmt und dem entsprechenden Peakabstand zugeordnet. Die unterschiedlichen Subhydrate sind durch Entwässerung von Gips hergestellt worden. Die Entfernung des Wassers erfolgte durch azeotrope Destillation mit Toluol oder durch Salpetersäure[1]. Der Wassergehalt der verschiedenen Substanzen wurde durch Gravimetrie bestimmt. Dieser Methode wurde der Vorzug gegeben, da z.B. bei einer Wasserbestimmung nach Fischer die vollständige Entwässerung durch die verwendeten Reagenzien nicht sichergestellt ist. Die aufgestellte Kalibrierungskurve wird vorgestellt. Sie wurde an praktischen Beispielen getestet. Diese Methode erweist sich als ein einfacher Weg, den Kristallwassergehalt in Bassanit festzustellen. Es wird empfohlen, sie im weiteren Einsatz zu verwenden und ihre Tauglichkeit zu überprüfen.

**G...** *Dentalgipse 1996*

[1] Kuzel, H.-J. : N. Jb. Miner. Abh. 156, (1987), 155.