

Nr.: 18

Versuch: Züchten eines Chromalaun-Kristalls

Zeit: Einige Tage

Autor: Alexander Will

Geräte: 2 Bechergläser (150 ml), 1 Holzstab, 1 Zwirnsfaden, 1 Bunsenbrenner, 1 Dreifuß, 1 Drahtnetz, 1 Thermometer, 1 Glasstab

Chemikalien: 30 g Chromalaun, 100 ml Wasser

Durchführung: Löse 30 g Chromalaun in einem Becherglas (150 ml) in 100 ml Wasser unter Umrühren und Erwärmen bis 50°C. Gieße die Salzlösung in ein anderes Becherglas (150 ml) und lasse sie einige Stunden abkühlen. Befestige den größten gebildeten Kristall an einem Faden und hänge ihn an einem Holzstab in eine neue, heiße, filtrierte Salzlösung. Der Kristall soll einige Tage bei Ruhe und gleichbleibender Temperatur wachsen.

Gefahrenhinweise: -

Entsorgung: Chromalaun-Lösung kommt in den Schwermetallbehälter.

Beobachtung:

Nach ein paar Tagen war der Kristall am Faden gewachsen.

Deutung:

Die meisten Salze bilden Kristalle, sobald sie in übersättigter Lösung langsam abkühlen. Das Phänomen des Auskristallisierens kommt dadurch zustande, dass sich die Salze im heißen Wasser besser lösen. Beim Abkühlen kristallisiert das überschüssige Salz aus. Dabei lagern sich die Ionen Schicht für Schicht in einer regelmäßigen Kristallform an. Die Form kann anhand des Ionengitters erklärt werden.