

das Szenario

Thema	Anorganische Chemie/Salzkristalle züchten
Länge	8:31
Hauptziele	Den Kristallisationsprozess zeigen.
Detaillierte Ziele	
Aufbau und Versuchsbeschreibung:	
1. Einführung	Beschreibung: Die Motivation für die Durchführung des Experiments ist die Untersuchung des Kristallisationsprozesses.
2. Hauptthema	Beschreibung: Warum entstehen Salzkristalle? Das Prinzip der Kristallisation beruht auf der begrenzten Löslichkeit einer Verbindung in einem Lösungsmittel bei bestimmten Temperaturen und Drücken.
Teil 1	
(0:40) Versuch 1 (0:42)	<p>Werkzeuge: $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$, Röhrchen, Feuerzeug</p> <p>Beschreibung: $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ in ein Röhrchen (3-4 cm) geben, einige Tropfen Wasser hinzufügen und erhitzen, bis die Lösung vollständig ist.</p> <p>Kühle die Lösung bei der Kristallisation mit einem Kristallkeim ab.</p> <p>Fragen: Hängt der Kristallisationsprozess von der Temperatur oder der Löslichkeit des Salzes ab? - Ja, die Verdunstung von Wasser bei der Bildung von Salzen. Wie läuft die Kristallisation ab? - Die Kristallisation erfolgt in zwei Hauptschritten. Der erste ist die Keimbildung, das Auftreten einer kristallinen Phase aus einer unterkühlten Flüssigkeit oder einem übersättigten Lösungsmittel. Der zweite Schritt ist das sogenannte Kristallwachstum, d.h. die Vergrößerung der Teilchen, die zu einem Kristallzustand führt.</p> <p>Schlussfolgerungen: Die Kristallisation ist eine Labortechnik, mit der die unreine Form einer Substanz in ein reineres, festes Produkt umgewandelt werden kann.</p>
3. Zusammenfassung, Bewertung und Anmerkungen	<p>Anwendung: Die Kristallisation wird hauptsächlich als Trenntechnik eingesetzt, um aus einem unreinen Gemisch reine Kristalle eines Stoffes zu gewinnen.</p> <p>Stufe: Sekundarschule</p>