



**UNIVERSITÄT  
BAYREUTH**

Universität Bayreuth  
95447 Bayreuth

# **Anorganische Chemie III**

## **Ton und Tonminerale**

Justus Friedrich  
Studiengang: B.Sc. Chemie  
4. Fachsemester

Matrikelnummer: 1956010  
E-Mail: [bt725206@myubt.de](mailto:bt725206@myubt.de)

24. Mai 2025

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Ziel des Versuches</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Durchführung</b>	<b>2</b>
2.1	Synthese von $\text{Na}_{0.5} \cdot n\text{H}_2\text{O} [\text{Zn}_{2.5}\text{Li}_{0.5}](\text{Si}_4\text{O}_{10})\text{F}_2$ . . . . .	2
<b>3</b>	<b>Auswertung</b>	<b>3</b>
3.1	Schichtdicke von $\text{Na}_{0.5} \cdot n\text{H}_2\text{O} [\text{Zn}_{2.5}\text{Li}_{0.5}](\text{Si}_4\text{O}_{10})\text{F}_2$ . . . . .	3
<b>4</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>5</b>

# **1 Ziel des Versuches**

Tonminerale sind ein wichtiger Bestandteil der Industrie, da diese als Katalysator oder Einlagerungsstätte dienen können. Darunter zählt auch der Zn

## **2 Durchführung**

### **2.1 Synthese von $\text{Na}_{0.5} \cdot n\text{H}_2\text{O} [\text{Zn}_{2.5}\text{Li}_{0.5}](\text{Si}_4\text{O}_{10})\text{F}_2$**

### 3 Auswertung

#### 3.1 Schichtdicke von $\text{Na}_{0.5} \cdot n\text{H}_2\text{O} [\text{Zn}_{2.5}\text{Li}_{0.5}](\text{Si}_4\text{O}_{10})\text{F}_2$

Um die Schichtdicke des Hectorits zu bestimmen, wird ein Pulverdiffraktogramm aufgenommen und mit dem Programm *HighScore Plus* ausgewertet. Dies wird in der Abbildung 1 abgebildet. Dabei wird der Abstand des  $d_{001}$ -Reflexes ermittelt.

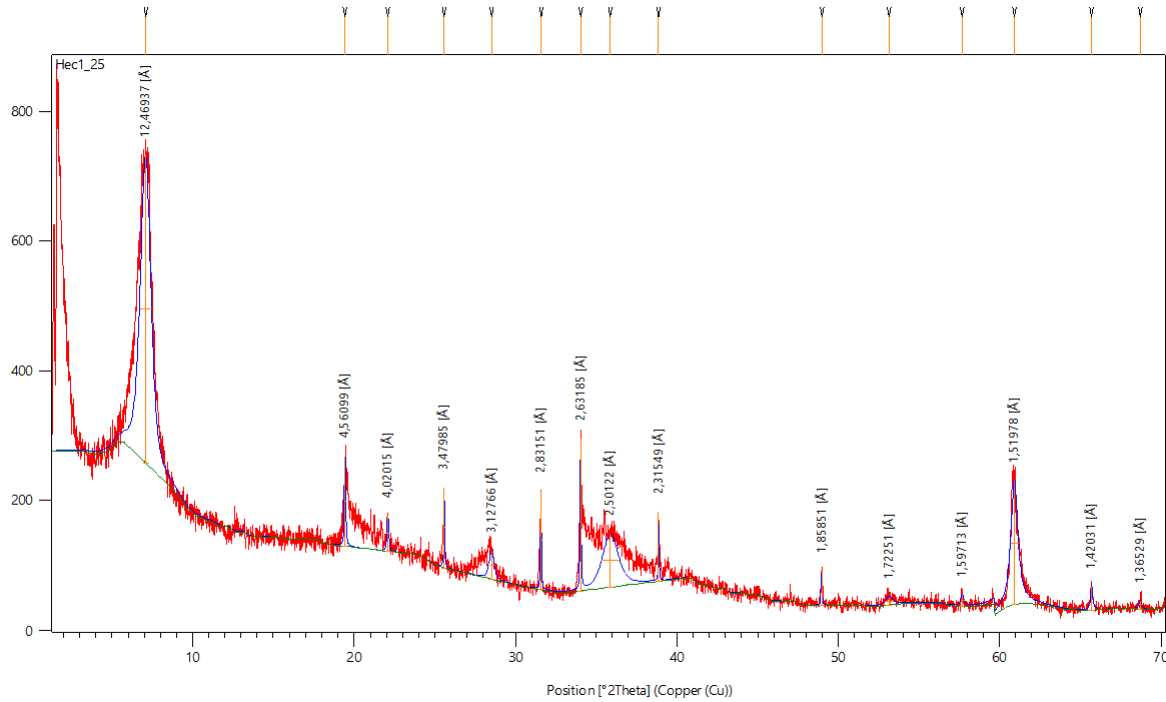


Abbildung 1: Zeigt das Pulverdiffraktogramm des Hectorits, dabei sind die Reflexe mit den Abstand der  $d_{00n}$  Serie markiert.

Aus Abbildung 1 ist ersichtlich, dass der  $d_{001}$ -Reflex bei einem Abstand von 12.46937 Å liegt. Auf Grundlage dieses Werts lassen sich die theoretischen Abstände der  $d_{00n}$ -Serie berechnen. Dies erfolgt mithilfe der Formel 1.

$$d_{00n} = \frac{d_{001}}{n} \quad (1)$$

Die daraus erhaltene Werte werden mit den aus der Abbildung 1 verglichen und in der Tabelle xy dargestellt.

## **4 Zusammenfassung**

1

## 5 Literaturverzeichnis

### Literatur

- (1) Breu, J.; Senker, J., *Praktikum Präparative Anorganische Chemie*, 2025, S. 17–30.