

# Salzsäure reagiert mit Marmor

## Auswertung

- Beispielwerte (pdf)
- Beispielwerte (odt)

### Fehler in den Originalwerten



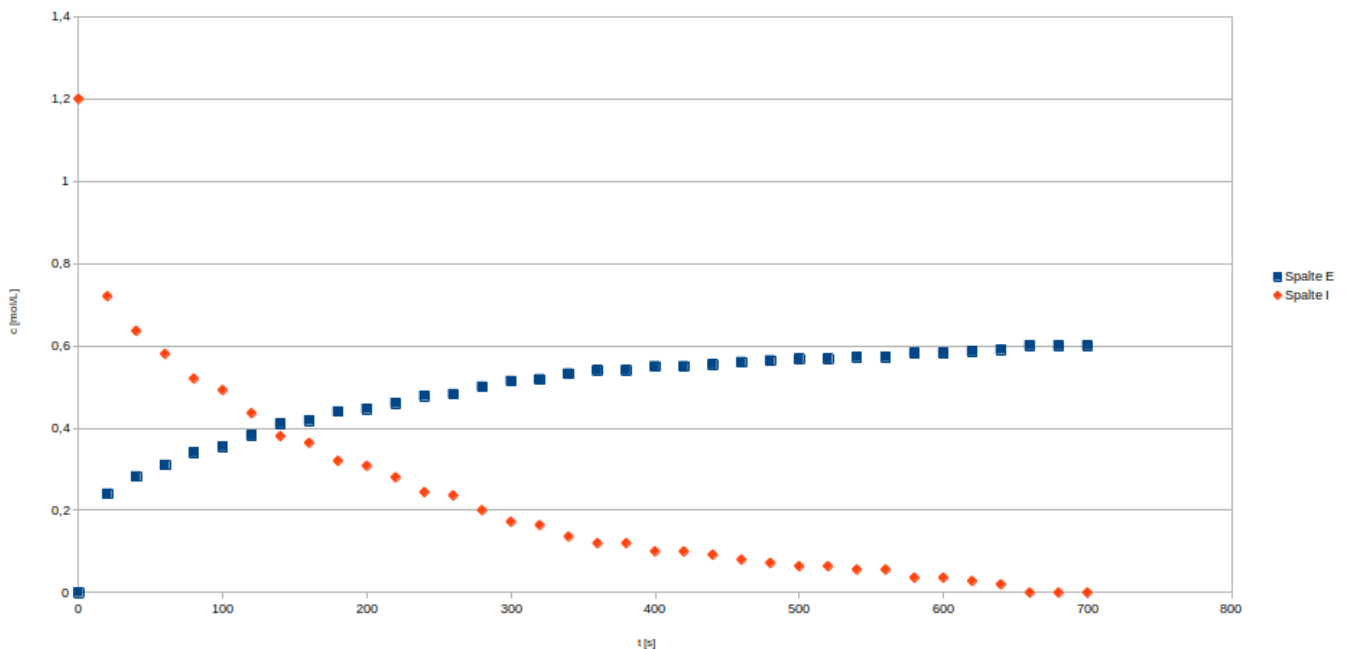
Für die Konzentration der Wasserstoffionen treten negative Werte auf. Dies lässt darauf schließen, dass die Konzentration der verwendeten Salzsäure größer als 1 mol/L ist, da durch den Überschuss des eingesetzten Marmor die Reaktion erst nach Verbrauch der Salzsäure zum Erliegen kommen kann.

Über die Menge der gebildeten Calciumionen kann aber auf die Ursprungskonzentration der Salzsäure geschlossen werden.

## Diagramm

Entwicklung der Konzentrationsverhältnisse

Salzsäure-Marmorreaktion



1. **Spalte E:** Entwicklung der Konzentration der Calciumionen
2. **Spalte 1:** Entwicklung der Konzentration der Wasserstoffionen

## Aufgaben zum Löslichkeitsprodukt



### Aufgabe 1:



100mL gesättigte Blei(II)-Chlorid-Lösung werden vom Bodenkörper abfiltriert und eingedampft. Die Masse des Bleichlorids beträgt 0,473g. Wie groß ist das Löslichkeitsprodukt von Blei(II)-Chlorid?

### Aufgabe 2:



Es liegen 100mL gesättigte Silberchloridlösung vor. Wie groß ist die Masse der gelösten Silber- und Chloridionen?

$$K_L(\text{AgCl}) = 2 \cdot 10^{-10} \text{ mol}^2 \cdot \text{L}^{-2}$$

## Bestimmung des Löslichkeitsprodukts von Calciumhydroxid

### Grundidee

Eine gesättigte Lösung von Calciumhydroxid enthält  $\text{Ca}^{2+}$ - und  $\text{OH}^-$ -Ionen. Die Anzahl der  $\text{OH}^-$ -Ionen lassen sich quantitativ erfassen, indem man diese mit  $\text{H}_3\text{O}^+$ -Ionen zu Wasser neutralisiert und den Verbrauch an  $\text{H}_3\text{O}^+$ -Ionen erfasst.

### Geräte

- Bürette
- Magnetrührer und Rührfisch
- Rührfischangel
- Erlenmeyerkolben 100 mL, Weithals
- Vollpipette, 25 ml

### Chemikalien

- Salzsäure (  $c=0,1 \text{ mol/l}$  )
- gesättigte Calciumhydroxidlösung

### Durchführung

1. Es wird eine gesättigte wässrige Calciumhydroxidlösung frisch angesetzt. Von dieser gesättigten Lösung werden 25 mL in einem
2. Erlenmeyerkolben vorgelegt und mit zwei bis drei Tropfen Phenolphthalein-Lösung versetzt.
3. Die Lösung wird bis zur Entfärbung mit der Salzsäure titriert und das benötigte Volumen an Maßlösung notiert.

From:

<https://schule.riecken.de/> - **Unterrichtswiki**

Permanent link:

<https://schule.riecken.de/doku.php?id=chemie:lesson:klasse12:kinetik:hclcaco3&rev=1739443178>

Last update: **2025/02/13 10:39**

