

Protokoll

4.4 Chemie des Calciums

vom 14.11.2002

Aufgabenstellung

- unter Rühren zu 10 mL einer 20%igen CaCl₂-Lsg. 20 mL einer 15%igen K₂C₂O₄-Lsg. geben
- kurz aufkochen, heiß filtrieren u. Filtrierückstand mehrmals mit kleinen Portionen Wasser waschen
- Filterkuchen in ein Becherglas kratzen und erwärmen, um das restliche Wasser zu verdampfen
- eine kleine Probe auf ein Uhrglas geben u. mit HCl (verd.) beträufeln
- den Rest in einem Porzellantiegel 5-10 min. bei gelinder Rotglut des Tiegels erhitzen
- eine Spatelspitze des Pyrolyserückstands mit HCl versetzen
- mit Ba(OH)₂ auf CO₂ prüfen
- den Rest in ein Becherglas schütten und langsam mit HCl versetzen bis eine klare Lsg. entsteht
- diese Lsg. im Abzug bis zur beginnenden Kristallisation eindampfen

Geräte

- Bunsenbrenner
- Stativ Aufbau
- Porzellantiegel, Becherglas
- Spatel
- Trichter, Filterpapier
- Reagenzglas, Uhrglas
- Pipette

Chemikalien

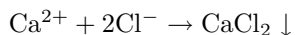
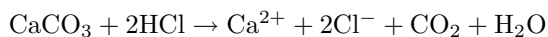
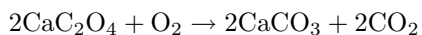
- 20%ige CaCl₂-Lsg.
- 15%ige K₂C₂O₄-Lsg.
- verd. HCl-Lsg.
- Ba(OH)₂-Lsg.

Beobachtung

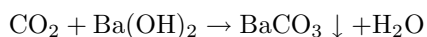
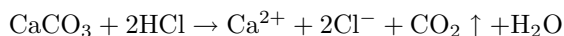
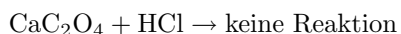
- beim Versetzen von CaCl₂ mit K₂C₂O₄ fällt ein weißer Niederschlag aus
- bei der ersten Zugabe von Salzsäure (auf Uhrglas) ist keine Gasentwicklung erkennbar
- beim zweiten Versetzen mit Salzsäure entsteht ein Gas
- bei gleichzeitiger Zugabe von Bariumhydroxid kommt es zu einer weißen Trübung

Auswertung und Diskussion

Im Kreislauf laufen folgende Reaktionen ab:



Nachweisreaktionen:



Entsorgung bzw. Weiterverwendung der Edukte und Produkte

Das resultierende CaCl₂ wird in der bereitstehenden Vorratsflasche zur Wiederverwendung gesammelt.