

## Nachweis von Sulfat und Sulfid

### Materialien

Gasbrenner mit Feuerzeug, 2 Reagenzgläser, Plastikpipetten, Salzsäure HCl (aq) (mindestens 1 m), Natriumsulfat Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (s), Natriumsulfid Na<sub>2</sub>S (s) Bariumchloridlösung BaCl<sub>2</sub> (aq), Iodlösung I<sub>2</sub> (aq), Schutzbrille

### Durchführung:

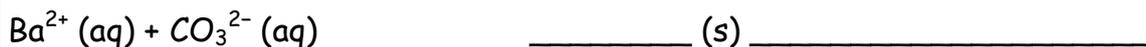
1. Löse in zwei Reagenzgläsern jeweils eine Spatelspitze Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> (s) bzw. Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (s) in 2 ml Wasser, gib einige Tropfen BaCl<sub>2</sub> (aq) dazu und vergleiche.
2. Gib jeweils einige Tropfen Salzsäure hinzu und vergleiche.  
Spüle die Reagenzgläser mit destilliertem Wasser und versetze sie erneut mit Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> (s) und Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (s) in 2 ml Wasser.
3. Gib wenige Tropfen HCl (aq) hinzu.
4. Gib einige Tropfen Iodlösung I<sub>2</sub> (aq) hinzu und vergleiche.

### Beobachtung:

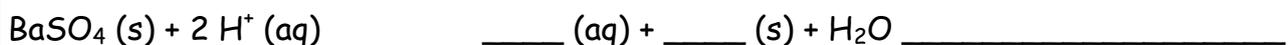
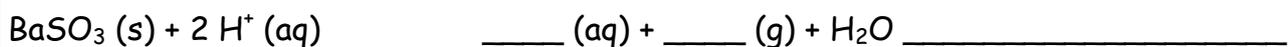
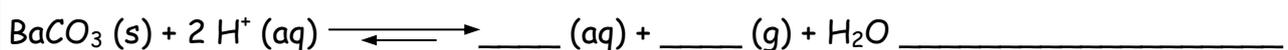
1. Mit Barium-Ionen Ba<sup>2+</sup> bilden die Lösungen einen \_\_\_\_\_
2. Nach Zugabe von Säure wird Iodlösung von \_\_\_\_\_ entfärbt, mit \_\_\_\_\_ ergibt sich jedoch keine Reaktion.

### Erklärungen:

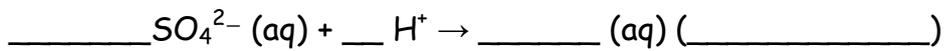
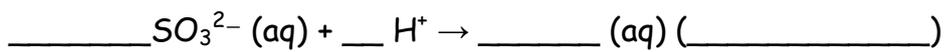
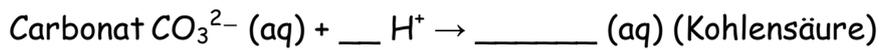
1. Die beim Lösen der Salze gebildeten \_\_\_\_\_ - und \_\_\_\_\_ - Ionen bilden ebenso wie \_\_\_\_\_ - Ionen des vorigen Versuchs mit Ba<sup>2+</sup> schwerlösliche Salze:



2. Im Unterschied zu Carbonat lösen sich die Niederschläge von Sulfat und Sulfid aber nicht in \_\_\_\_\_:



3. Gelöste Säurereste bilden mit  $H^+$  (aq) wieder ihre Säure:



4. Nur die schweflige Säure reduziert rote Iodlösung  $I_2$  (aq) zu farbloser Iodid  $I^-$  (aq):



Dabei entsteht \_\_\_\_\_, welche ebenso wie Kohlensäure keine Reaktion mit Iod zeigt!