

Carbonat- und Sulfat-Ionen-Nachweis

Carbonat- und Sulfat-Ionen sind **Molekül-Ionen**. Das bedeutet: Mehrere Atome sind fest miteinander verbunden (wie bei **Molekülen**). Allerdings trägt das Gebilde eine Ladung (wie bei **Ionen**)

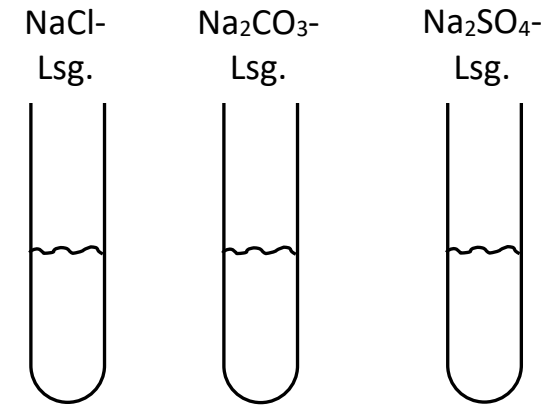
Carbonat-Ion: CO_3^{2-}	Sulfat-Ion: SO_4^{2-}
Wasserlösliche Salze, die diese Ionen enthalten, lösen sich wie folgt in Wasser: (Bsp.: Natriumsulfat, Na_2SO_4)	

Bariumchlorid ist ein Salz, welches sich gut in Wasser löst:
 $\text{BaCl}_2(\text{s}) \rightarrow \text{Ba}^{2+}(\text{aq.}) + 2 \text{Cl}^{-}(\text{aq.})$

Tropft man eine Bariumchlorid-Lsg. zu einer Salzlösung, die Carbonat- oder Sulfat-Ionen enthalten, fallen Niederschläge aus

Versuchsdurchführung:

Es werden drei Salzlösungen hergestellt: **NaCl**-Lsg, **Na₂CO₃**-Lsg. und **Na₂SO₄**-Lsg. Zu allen drei wird zunächst Bariumchlorid-Lsg. getropft. Entstehende Niederschläge werden versucht, durch Zugabe von Salzsäure aufzulösen.

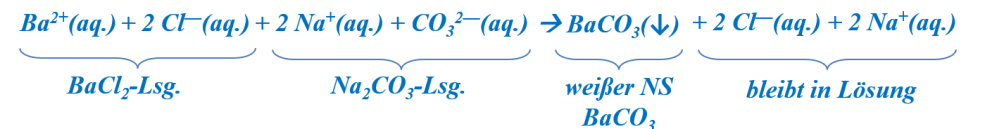


Beobachtung:

Zugabe von			
1. Bariumchlorid-Lsg. (BaCl ₂)	---	Weißer NS fällt aus	Weißer NS fällt aus
2. verdünnter Salzsäure	---	NS löst sich sprudelnd auf	---

Gleichung für die Bildung der Niederschläge in RG 2 und RG3:

RG2 – Bei Zugabe von BaCl₂-Lsg. zu einer Na₂CO₃-Lsg. fällt Bariumcarbonat als weißer Niederschlag aus:



RG3 – Bei Zugabe von BaCl₂-Lsg. zu einer Na₂SO₄-Lsg. fällt Bariumsulfat als weißer Niederschlag aus:

