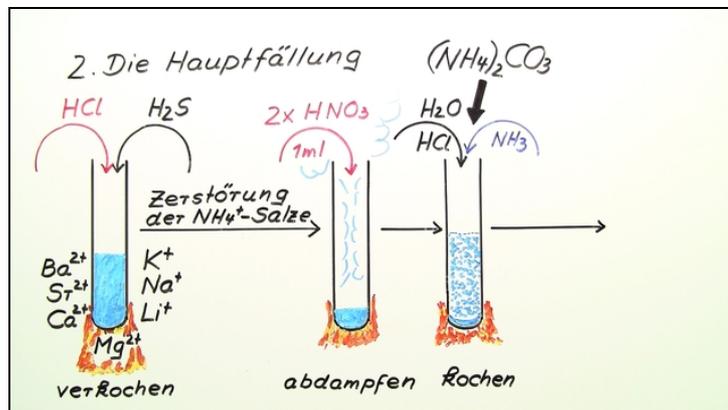




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Nachweise der Ammoniumcarbonat-Gruppe



- 1 Nenne Kationen, die sich auf Grund ihrer Eigenschaften im Trennungsgang zuletzt in Lösung befinden.
- 2 Benenne Ionen, die bei der Ammoniumcarbonat-Fällung als Carbonate gefällt werden.
- 3 Beschreibe die Arbeitsschritte zur Trennung der gefällten Carbonate.
- 4 Ermittle die in der Analysenlösung enthaltenen Kationen.
- 5 Erkläre die Probleme, die bei der Fällung von Sr²⁺-Ionen als Sulfat auftreten können.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com



Nenne Kationen, die sich auf Grund ihrer Eigenschaften im Trennungsgang zuletzt in Lösung befinden.

Wähle die richtigen Kationen aus.

Am Ende des Trennungsganges verbleiben drei Kationen in der Lösung, die sich nur mit sehr hohem Aufwand trennen lassen. Sie werden daher nebeneinander nachgewiesen, also ohne vorherige Trennung aus der gleichen Lösung. Dabei handelt es sich um...

Ca^{2+} , Sr^{2+} und Ba^{2+} **A**

Mg^{2+} , Ca^{2+} und Na^{+} **B**

Li^{+} , Na^{+} und K^{+} **C**

K^{+} , Rb^{+} und Be^{2+} **D**



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 5

Nenne Kationen, die sich auf Grund ihrer Eigenschaften im Trennungsgang zuletzt in Lösung befinden.

1. Tipp

Erdalkali-Kationen bilden Salze, die in der Regel deutlich schlechter löslich sind als Salze der Alkali-Metalle.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 5

Nenne Kationen, die sich auf Grund ihrer Eigenschaften im Trennungsgang zuletzt in Lösung befinden.

Lösungsschlüssel: C

Die Kationen der leichten, kleinen Alkali-Metalle haben sehr ähnliche chemische Eigenschaften. Sie unterscheiden sich zwar in ihrer Größe, trotzdem bilden sie mit den gleichen Anionen Salze, die in der Regel sehr gut wasserlöslich sind. Daher sind Lithium, Natrium und Kalium sehr schwer zu trennen und lassen sich auch nur mit Mühe nebeneinander nachweisen. Die unterschiedliche Größe der Kationen führt jedoch dazu, dass sie mit speziellen Liganden unterschiedliche Komplexe bilden können. Auf diese Weise lassen sie sich auch nebeneinander nachweisen, dies ist jedoch mit viel Aufwand verbunden.

Einfacher ist der Nachweis mittels Flammenspektroskopie. Die drei Metalle haben gut unterscheidbare Flammenspektren, die sich gut gleichzeitig mit einem Handspektroskop erkennen lassen. Dies spart viel Arbeit und Zeit.