



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Nachweise der Schwefelwasserstoff-Gruppe (2)

Nachweise der Schwefelwasserstoff-Gruppe. Teil B : Auflösung in $(\text{NH}_4)_2\text{S}_x$

Qualitativer Trennungsgang (Ionennachweise II)

1. Was geschah im Teil A ?
2. Bildung von Sulfiden
3. Salzsäure oder Ammoniumcarbonat

- 1 **Gib das Lösungsverhalten der Sulfide von Arsen, Antimon und Zinn wieder.**
- 2 Beschreibe die Trennung der komplexen Ionen AsS_4^{3-} , SbS_4^{3-} und SnS_3^{2-} .
- 3 Bestimme die in der Probe enthaltenen Ionen.
- 4 Erschließe Fehlerquellen bei der Analyse der Schwefelwasserstoff-Gruppe.
- 5 Untersuche die Löslichkeit von Arsen(V)-sulfid in konzentrierter Ammoniumcarbonat-Lösung.
- + 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



Gib das Lösungsverhalten der Sulfide von Arsen, Antimon und Zinn wieder.

Wähle die korrekten Aussagen aus.

SnS_2 ist in konzentrierter Salzsäure löslich, es geht als komplexes Chlorid in Lösung.

A

Sb_2S_5 ist in konzentrierter Salzsäure unlöslich, es geht nicht als komplexes Chlorid in Lösung.

B

As_2S_5 ist in konzentrierter Ammoniumcarbonat-Lösung löslich, es geht als komplexes Sulfid in Lösung

C

Sb_2S_5 und SnS_2 sind in konzentrierter Ammoniumcarbonat-Lösung unlöslich.

D



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 5

Gib das Lösungsverhalten der Sulfide von Arsen, Antimon und Zinn wieder.

1. Tipp

Die Sulfide von Antimon(V) und Zinn(IV) lassen sich mit konzentrierter Salzsäure vom Arsen(V)-sulfid trennen.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 5

Gib das Lösungsverhalten der Sulfide von Arsen, Antimon und Zinn wieder.

Lösungsschlüssel: A, C, D

Sb^{5+} -Ionen und Sn^{4+} -Ionen bilden sehr stabile, gut lösliche Komplexe mit Chlorid-Ionen. Es handelt sich um Komplexe der Form $[SbCl_6]^-$ und $[SnCl_6]^{2-}$. Die Komplexe bilden sich aus den festen Sulfiden in konzentrierter Salzsäure, daher sind die Sulfide in konzentrierter Salzsäure löslich.

Arsen(V)-sulfid reagiert mit Ammoniumcarbonat unter Bildung löslicher Komplexe. Daher ist As_2S_5 in konzentrierter Ammoniumcarbonat-Lösung löslich. Die Sulfide von Antimon(V) und Zinn(IV) reagieren nicht in ähnlicher Weise, daher sind diese in konzentrierter Ammoniumcarbonat-Lösung nicht löslich.