

## 8 Praktikumstag - Qualitative Analyse: Kationentrennungsgang

### 8.1 Abtrennung der Ammoniakgruppe

Es entstand ein dunkler brauner Niederschlag. Ein Hinweis für Eisen. Allerdings konnte man durch den dunklen Niederschlag die anderen Niederschläge nicht erkennen.

### 8.2 Aufspaltung der Ammoniakgruppe durch den „alkalischen Sturz“

Nachgewiesen werden konnten alle drei Elemente, allerdings handelt es sich bei Eisen wohl nur um eine Verunreinigung. Der Ether färbte sich blau, was ein Nachweis für  $\text{CrO}_5$  ist. Den weißen Niederschlag von  $\text{Al(OH)}$  konnte ich nicht beobachten, allerdings gelang der Nachweis über die Fluoreszenz.

### 8.3 Abtrennung der Ammoniumsulfidgruppe

Es entsteht ein schwarzer Niederschlag, was ein Hinweis auf  $\text{CoS}$  und  $\text{NiS}$  ist.

### 8.4 Aufspaltung der Ammoniumsulfidgruppe

Es entsteht einen gelber Niederschlag in einer blauen Lösung, wodurch eine grünliche Färbung entsteht. Dies ist ein Nachweis für  $\text{Co}^{2+}$ . Der Nachweis für Nickel gelang nicht. Die Oxidationsschmelze zeigt ein grünliche Färbung, desweiteren färbt sich die Lösung mit  $\text{PbO}$  und konz.  $\text{HNO}_3$  violett, somit konnte  $\text{Mn}$  nachgewiesen werden. Der Nachweis für Zink gelang nicht. Es war allerdings in der Probe, deshalb hätte durch Eindampfen des Filtrates unter Zugabe von wenig Säure und einer angesäuerten  $(\text{NH}_4)_2\text{S}$ -Lösung ein farbloser Niederschlag entstehen sollen.

### 8.5 Abtrennung der Ammoniumcarbonatgruppe

Die Abtrennung gelang nicht. Die Untersuchung der Flammenfärbung ergab ebenfalls kein Ergebnis. Keines der Elemente  $\text{Ca}$ ,  $\text{Sr}$  und  $\text{Ba}$  ist in der Probe.

### 8.6 Zusammenfassung

Nach zwei Tagen Analyse ergibt sich folgendes Ergebnis. Die Probe besteht aus

- Mangan
- Cobalt
- Chrom
- Aluminium
- Zink
- Carbonat

- Chlorid