

Chemie Praktikum I

„Qualitative Analyse von Ausblühungen“

Vorsichtsmaßnahmen

Vor Beginn der Arbeiten sind nochmals die am Anfang des Semesters verteilte „Benutzerordnung des Bauchemischen Laboratoriums“ und die „Sicherheitsbestimmungen“ gründlich durchzulesen.

Informieren Sie sich besonders über die vorhandenen Sicherheitsvorrichtungen:

**Notausgänge, Rettungswege, Telefon, Augenwaschanlage, Verbandskästen,
Duschen, Brandschutz**

Der zugeteilte Praktikumsplatz ist möglichst wenig zu verlassen.

Im Praktikum ist und ausreichendem Maße Schutzkleidung und Schutzbrille zu tragen.

Grundsätzlich dürfen nur die vorgeschriebenen Experimente durchgeführt werden, die nach den
Versuchsbeschreibungen vor dem Praktikum vorzubereiten sind.

Der Arbeitsplatz ist sauber zu halten und sauber zu verlassen. Alle verwendeten Geräte sind zu säubern und aufzuräumen.

Die Flaschen mit Flüssigkeiten sollen in der vorgeschriebenen Weise benutzt werden: Etikett zeigt nach oben und zur Handinnenseite, Stöpsel möglichst nicht aus der Hand legen (wenn doch mit der Oberseite auf den Tisch) und vertauschen. Alle aufgestellten Flaschen mit chemischen Substanzen sind –soweit erforderlich– mit den gelben Kennzeichnungen für Gefahrstoffe versehen: „reizend“, „ätzend“, „giftig“. Mit diesen Stoffen ist besonders vorsichtig und sorgfältig umzugehen.

Möglichst kleine Substanzmengen nehmen: Viel hilft nicht viel!

Öffnungen der Reagenzgläser dürfen nie auf Personen zeigen. Geruchsproben nicht durch Lungenzug sondern zufächeln! Keine Geschmacksproben! Alle besonderen Vorkommnisse sind sofort zu melden! Diese Anweisungen gelten analog für das Praktikum II „DIN 4030 – Analyse von Beton angreifenden Wässern“.

Versuchsbeschreibungen

1.Versuch: Nachweis von Carbonaten

Reaktionsgleichung:

In einem Reagenzglas wird eine Spatelspitze Calciumcarbonat CaCO_3 mit einigen ml verd. Salzsäure HCl übergossen.

Welche typischen Erscheinung beobachten sie?

Stellen sie Geruch: und

Brennbarkeit mit dem glimmenden Holzspan fest. ja / nein

Chemie Praktikum I

„Qualitative Analyse von Ausblühungen“

2.Versuch: Nachweis von Chloriden

Reaktionsgleichung:

In einem Reagenzglas wird wenig Natriumchlorid NaCl in einigen ml destilliertem Wasser aufgelöst. Diese Lösung wird mit einigen ml Silbernitrat AgNO_3 versetzt..

Welche typischen Erscheinung beobachten sie?

Die Lösung wird sofort in zwei RG aufgeteilt: Der eine Teil wird mit Salpetersäure HNO_3 angesäuert – Beobachtung:.....

der andere Teil mit Ammoniaklösung NH_4OH versetzt – Beobachtung:.....

3.Versuch: Nachweis von Sulfaten

Reaktionsgleichung:

In einem Reagenzglas wird sehr wenig Kupfersulfat CuSO_4 in einigen ml destilliertem Wasser aufgelöst. Diese Lösung wird mit einigen ml Bariumchlorid BaCl_2 versetzt..

Welche typischen Erscheinung beobachten sie?

Die Lösung mit dem Niederschlag wird mit HCl angesäuert – Beobachtung:.....

4.Versuch: Nachweis von Nitraten

In einem Reagenzglas wird eine gute Spatelspitze Natriumnitrat NaNO_3 in einigen ml destilliertem Wasser aufgelöst. Diese Lösung wird mit einigen ml einer essigsäuren Lösung von Nitron $\text{C}_{20}\text{H}_{16}\text{N}_4$ (Diphenylanilodihydrotriazol) versetzt..

Welche typischen Erscheinungen beobachten sie?

.....

Chemie Praktikum I

„Qualitative Analyse von Ausblühungen“

5.Versuch: Analyse einer unbekanntem Ausblühung

Wiederholen sie alle die Versuche 1-4 mit der unbekanntem Substanz. Dabei ersetzen sie jeweils das entsprechende Salz in der Versuchsbeschreibung durch ihre unbekanntem Substanz.

Sollten sie eine eigene Probe mitgebracht haben, wird sie zuerst in Wasser gelöst und erhitzt.

Anschließend erfolgt eine Filtration um eine klare Lösung zu erhalten. Das Filtrat wird dann direkt mit den entsprechenden Chemikalien laut Versuchsbeschreibung versetzt.

Probennummer:

Nachweis von Carbonaten

Beobachtungen:

Carbonate sind nachgewiesen ja nein

Nachweis von Chloriden

Beobachtungen:

Chloride sind nachgewiesen ja nein

Nachweis von Sulfaten

Beobachtungen:

Sulfate sind nachgewiesen ja nein

Nachweis von Nitraten

Beobachtungen:

Nitrate sind nachgewiesen ja nein