

Versuch Nr.: 15

Versuch: **Ammoniak - Springbrunnen**

Zeit: 15 Minuten

Autor: Thorsten Klatt

<u>Geräte:</u>	<u>Chemikalien:</u>
Glasschale oder großes Becherglas	Ammoniak – Lsg. (10%)
200 ml Rundkolben	Phenolphthaleinlösung
Gummistopfen (2 Loch, passend für Rundkolben)	
Gummistopfen (1 Loch, passend für Reagenzglas)	
2 Glasrohre (ca. 15 cm Lang)	
Winkelrohr	
Pipettenhütchen	
Stativ 2 Doppelmuffen 2 Rundklemmen	
Bunsenbrenner	
Gr. Reagenzglas	

Durchführung:

Die Glasschale wird mit Wasser gefüllt und dann einige Tropfen Phenolphthaleinlösung zugegeben. Das Glasrohr wird in den Stopfen gesteckt. Das Winkelrohr mit dem Pipettenhütchen bestückt, zum Teil mit Wasser gefüllt und ebenfalls in den Stopfen gesteckt. Ein großes Reagenzglas wird in ein Stativ gespannt und zu einem Drittel mit Ammoniaklösung befüllt. Das Reagenzglas wird mit einem Stopfen versehen, in welchen ein etwa 15cm langes Glasrohr eingeführt ist.

Die Ammoniaklösung wird im Reagenzglas solange erhitzt, bis sich Ammoniakdämpfe an den Wänden des Rundkolbens niederschlagen und aus der Öffnung des Kolbens hervorquellen. Nun wird der Kolben sofort mit dem Stopfen verschlossen und das Glasrohr mit dem Finger zugehalten. Der Kolben wird dann in das Stativ eingespannt, wie auf der Skizze gezeigt und soweit heruntergelassen, bis das Glasrohr in die Glasschale mit dem Wasser taucht (tief genug eintauchen!).

Zum Starten der Reaktion wird das Wasser aus dem Winkelrohr nun in den Rundkolben gedrückt.

Beobachtung

Nachdem man das Wasser aus dem Pipettenhütchen in den Kolben gedrückt hat, steigt Wasser aus der Glasschale im Glasrohr nach oben und in einem kräftigen Strahl in den Kolben. Das Wasser im Kolben färbt sich kräftig pink.

Deutung

Ammoniakgas löst sich sehr gut in Wasser. Bei diesem Vorgang werden Hydroxydionen gebildet, was zur Färbung des Indikators Phenolphthalein führt. Bereits der erste Tropfen Wasser, aus dem Pipettenhütchen löst so viel von dem Ammoniakgas, dass sich im Kolben ein Unterdruck bildet, durch den das Wasser aus der Glasschale in den Kolben gesogen wird.

Gefahrenhinweise / Entsorgung:

Ammoniak:

Entzündlich. Giftig beim Einatmen. Verursacht Verätzungen. Sehr giftig für Wasserorganismen.

Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen. Unterm Abzug arbeiten!!! Bei Kontakt mit der Haut sofort mit viel Wasser abwaschen. Bei Kontakt mit den Augen, sofort mit viel Wasser spülen und Arzt konsultieren.

Lösung neutralisieren und in den Behälter für alkalische Salzlösungen entsorgen.

Skizze:

