

Vorgang: Reaktion von Harnstoff beim Erhitzen**LV SV**

Beschreibung: Vorbereitend wird eine 3-molare Natronlauge und eine 0,5-molare Kupfer(II)-sulfat-Lösung bereit gestellt. In einem schwer schmelzbaren Rggl. wird Harnstoff über der Brennerflamme vorsichtig geschmolzen und weiter bis zum Entweichen von Ammoniak erhitzt. (Das Gas wird mit Indikatorpapier geprüft und vorsichtig am Geruch identifiziert). Nach dem Erkalten wird der Rückstand im Rggl. mit Wasser gelöst. Man setzt Natronlauge hinzu und einige Tropfen Kupfer(II)-sulfat-Lösung, worauf sich eine Violettfärbung ausbildet.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

Beteiligte Gefahrstoffe:

Ammoniak (freies Gas) [Gefahr] GHS04 GHS05 GHS06 GHS09

EUH071: Wirkt ätzend auf die Atemwege. H221: Entzündbares Gas. H331: Giftig bei Einatmen. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. H280: Enthält Gas unter Druck.

Kupfer(II)-sulfat-Pentahydrat [Achtung] GHS05 GHS07 GHS09

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. H318: Verursacht schwere Augenschäden.

Natriumhydroxid (Plätzchen) [Gefahr] GHS05

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.



GHS04



GHS05



GHS06



GHS07



GHS09

andere Stoffe:

Harnstoff, Biuret, Indikatorpapier

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:**Maßnahmen / Gebote:****Schutzbrille****Schutz-
handschuhe**

----- Schule -----

----- Lehrkraft -----

----- Unterschrift -----