

Vorgang: Reaktion mit Ammoniak-Freisetzung

LV SV

Beschreibung: Eine Portion Harnstoff, ein kl. Bündel Haare und etwas trockenes Brot werden jeweils in ein Rggl. gegeben. Ein viertes Rggl. mit etwas konz. Salzsäure wird bereit gestellt.

Man gibt gemäß Anleitung etwas Natronkalk zum Harnstoff und erhitzt das Gemisch in der Brennerflamme. Man führt einen Streifen angefeuchtetes Indikatorpapier in die Rggl.-öffnung. Danach wird das Rggl. Öffnung an Öffnung an dasjenige mit Salzsäure gehalten.

In gleicher Weise verfährt man mit der Haar-Probe und mit dem trockenen Brot.

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. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. H280: Enthält Gas unter Druck. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Natronkalk [Gefahr] GHS05 GHS07

H335: Kann die Atemwege reizen. H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Salzsäure (rauchend (w= 37%)) [Gefahr] GHS05 GHS07

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. H335: Kann die Atemwege reizen.



GHS04



GHS05



GHS06



GHS07



GHS09

andere Stoffe:

Harnstoff, Haare, trockenes Brot, Indikatorpapier, wenig Ammoniumchloridrauch, un spez. Schwelgase

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

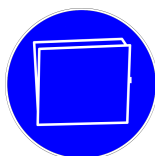
Rggl. mit Salzsäure im Abzug befüllen!

Risiken im Umgang mit dem Gasbrenner beachten: Standsicherheit herstellen! Flamme regulieren! Ausströmen von unverbranntem Gas (hochentzündliches und in Verbindung mit Luft explosives Gemisch) verhindern! Ggf. Not-Aus-Schalter nutzen!

Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille

Lüftungs-
maßnahmen

----- Schule ----- Lehrkraft ----- Unterschrift