

Vorgang: Denox-Verfahren bei Kraftwerkabgasen**LV**

Beschreibung: Kurz vor dem Versuch wird gemäß Anleitung Ammoniak durch Auftropfen von Wasser auf eine Mischung aus Ammoniumchlorid und Natriumhydroxid gewonnen und in einem trockenen Rundkolben (Öffnung nach unten) gesammelt. Einen mit Stickstoffdioxid gefüllten Kolbenprober mit Hahn verbindet man mittels durchbohrtem Stopfen mit dem Ammoniak-Gefäß. Dann dreht man den Hahn langsam auf und drückt den Inhalt in den Rundkolben.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

durch Explosion

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.

Ammoniumchlorid [Achtung] GHS07

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H319: Verursacht schwere Augenreizung.

Natriumhydroxid (Plätzchen) [Gefahr] GHS05

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

Stickstoffdioxid (freies Gas) [Gefahr] GHS03 GHS05 GHS06

EUH071: Wirkt ätzend auf die Atemwege. H270: Kann Brand verursachen oder verstärken. H330: Lebensgefahr bei Einatmen. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.



GHS03



GHS04



GHS05



GHS06



GHS07



GHS09

andere Stoffe:

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: bei richtiger Handhabung Experiment mit beherrschbaren Risiken

Besondere Sicherheitshinweise:

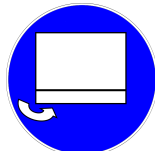
Die Gasmischung darf nicht erhitzt werden, da sonst Explosionsgefahr besteht. Die Gase werden aufgrund ihrer Toxizität im Abzug hergestellt.

Maßnahmen / Gebote:

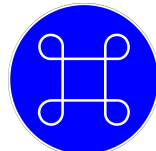
Schutzbrille



Schutzhandschuhe



Abzug



geschlossenes System

----- Schule

----- Lehrkraft

----- Unterschrift