

Vorgang: Reaktion von Ameisen- und Essigsäure mit Magnesium und mit Natronlauge LV SV

Beschreibung: Vorbereitend werden Ameisensäure, Essigsäure und Natronlauge in jeweils 10%igen Lösungen gemäß Beschreibung angesetzt und bereit gestellt.

A Reagenzglasversuche: Zu jeweils einem Stück Magnesiumband gibt man in einem Rggl. Ameisensäure, in einem zweiten Essigsäure. Das entstehende Gas fängt man gemäß Anleitung auf und macht damit die Knallgasprobe.

B Zu einer Portion der jeweiligen Säure tropft man etwas Phenolphthalein-Lösung. Dann gibt man aus einem Tropftrichter Natronlauge hinzu bis zum stabilen Indikatorfärbung. Die entstandenen Lösungen dampft man wie beschrieben vorsichtig über dem Gasbrenner auf einem Uhrglas ein.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

durch Entzündung / Brand

Beteiligte Gefahrstoffe:

Ameisensäure (konz. w= _____ % (98-100%)) [Gefahr] GHS02 GHS05 GHS06 GHS07

H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar. H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H331: Giftig bei Einatmen. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Essigsäure (w= _____ % (>90%)) [Gefahr] GHS02 GHS05

H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Natronlauge (konz. w= 32%) [Gefahr] GHS05

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

Phenolphthalein-Lösung (w<=0,9%; Lsm.: Ethanol 90 %ig) [Gefahr] GHS02 GHS07

H319: Verursacht schwere Augenreizung. H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

Wasserstoff (freies Gas) [Gefahr] GHS02

H220: Extrem entzündbares Gas.



GHS02



GHS05



GHS06



GHS07

andere Stoffe:

Magnesiumband, Magnesiumformiat- und -acetat-Lsg., Natriumformiat, Natriumacetat

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

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



Brandschutz-
maßnahmen



Schutz-
handschuhe

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