Gefährdungsbeurteilung

Bestimmung des Grammäquivalents bei Magnesium

aufgerufen: 01.05.2025

Vorgang: Quantitative Wasserstoffbestimmung mit der Gasometerglocke

LV

Beschreibung: Eine Gasometerglocke in einem Standzylinder, der wiederum in einer Überlaufwanne steht, wird vorbereitet und mit Wasser bis zur Nullmarke gefüllt. Die Glocke ist oben mit einem Stopfen verschlossen, der ein gläsernes T-Stück mit Hahn auf der einen Seite trägt. Auf der anderen Seite wird ihm das gasförmige Reaktionsprodukt zugeleitet, das in der Gasometerglocke volumetrisch bestimmt wird. Die Reaktion zwischen Salzsäure und Magnesium wird in einem Langhalsrundkolben vorbereitet, indem man ihn mit ca. 20 ml Salzsäure befüllt, waagerecht einspannt und ein Stück Magnesiumband in den Kolbenhals einlegt. Durch Neigen des Gefäßes bringt man die Stoffe in Kontakt und löst die Gasentwicklung aus.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

durch Entzündung / Brand

Beteiligte Gefahrstoffe:

Magnesium (Band, Stücke) [Achtung] GHS02

H250: Entzündet sich in Berührung mit Luft von selbst. H260: In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase, die sich spontan entzünden können.

Salzsäure (w=____% (10-25%)) [Achtung] GHS05 GHS07

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

Wasserstoff (freies Gas) [Gefahr] GHS02

H220: Extrem entzündbares Gas.

GHS02

GHS05

GHS07

andere Stoffe:
Magnesiumionen-Lösung

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: Experiment mit beherrschbaren Risiken, bedeutsam für die Erkenntnisgewinnung

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:

Schutzbrille

Brandschutz-maßnahmen

Schutz-handschuhe

_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Schule _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Lehrkraft _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Unterschrift