Gefährdungsbeurteilung

CfL: Elektrolyse einer verdünnten Ammoniumhydroxid-Lösung unter Zusatz von Phenolphthalein

aufgerufen: 01.05.2025

Vorgang: Produkte bei der Elektrolyse von Ammoniumhydroxid-Lösung

LV SV

Beschreibung: Das Becherglas wird mit 100 mL Leitungswasser, 0,2 mL Ammoniumhydroxid-Lösung, max. 10 Tropfen Phenolphthalein sowie 0,3 g Kaliumnitrat (Leitsalz) gefüllt und mit einer Trennwand aus Pappe in zwei Kammern geteilt. Vor Beginn des Versuchs wird die Dampfphase der Ausgangslösung mit feuchtem Indikatorpapier geprüft. Anschließend taucht man in jede Kammer eine Kohleelektrode ein. Die Elektroden werden über die Spannungsquelle miteinander leitend verbunden und an der Spannungsquelle für einige Minuten eine Gleichspannung von 15 - 20 V angelegt. Nach ca. zwei Minuten Wartezeit prüft man die Dampfphase dicht an beiden Polen mit zwei feuchten Indikatorpapieren.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

durch Entzündung / Brand

Beteiligte Gefahrstoffe:

Ammoniak-Lösung (konz. w=_____ % (10-25%)) [Gefahr] GHS05 GHS07 GHS09

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H335: Kann die Atemwege reizen. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Kaliumnitrat [Achtung] GHS03

H272: Kann Brand verstärken.

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

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

GHS02 GHS03 GHS05 GHS07 GHS09

andere Stoffe:
Indikatorpapier

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: bei richtiger Handhabung Experiment mit beherrschbaren Risiken

Besondere Sicherheitshinweise:

Es entstehen nur geringe Mengen an Sauerstoff, Wasserstoff und Ammoniak!

Maßnahmen / Gebote:

Schutzbrille **Brandschutz-maßnahmen** **Schutz-handschuhe**

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