

## Vorgang: Gasförmige Reaktionsprodukte an beiden Elektroden

**LV SV**

Beschreibung: In ein U-Rohr mit Diaphragma füllt man auf beiden Seiten eine etwa 10%ige Ammoniumchlorid-Lösung. Die Graphitelektroden in beiden Schenkeln des U-Rohres werden mit 10V Gleichspannung beschaltet. Bei der Untersuchung der gasförmigen Produkte nimmt man a) vorsichtig eine Geruchsprobe, prüft b) mit feuchtem Indikatorpapier, und macht c) einen Test mit Iod-Stärke-Papier. Mit dem Gas aus dem Kathodenraum macht man die Knallgasprobe.

Beim Zusatz von Bromthymolblau-Lösung bzw. Ferroin-Lösung vor der Elektrolyse kommt es zu Veränderungen der jeweiligen Indikatorfarbe.

### Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

### Beteiligte Gefahrstoffe:

**Ammoniak (freies Gas) [Gefahr] GHS05 GHS06 GHS09**

H221: Entzündbares Gas. H331: Giftig bei Einatmen. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.

**Ammoniumchlorid [Achtung] GHS07**

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

**Chlor (freies Gas) [Gefahr] GHS03 GHS06 GHS09**

EUH071: Wirkt ätzend auf die Atemwege. H270: Kann Brand verursachen oder verstärken. H330: Lebensgefahr bei Einatmen. H319: Verursacht schwere Augenreizung. H315: Verursacht Hautreizungen. H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.

**Ferroin-Lösung GHS09**

H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Wasserstoff (freies Gas) [Gefahr] GHS02**

H220: Extrem entzündbares Gas.



GHS02



GHS03



GHS05



GHS06



GHS07



GHS09

### andere Stoffe:

Bromthymolblau-Lösung, Iod-Stärkepapier

### Substitutionsprüfung durchgeführt

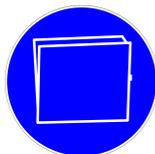
Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

### Besondere Sicherheitshinweise:

#### Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille

Lüftungs-  
maßnahmenSchutz-  
handschuhe

----- Schule

----- Lehrkraft

----- Unterschrift