

## Vorgang: Reduzierende Wirkung der Carboxylgruppe

LV (m)

Beschreibung: Im 80°C-Wasserbad wird ein Rggl. mit Silbernitrat-Lsg. gefüllt und mit soviel Ammoniak-Lösung versetzt, dass der entstehende Niederschlag sich gerade auflöst. Beim Zufügen verd. Ethanal-Lösung bildet sich eine silber-glänzende Schicht.

### Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

durch Entzündung / Brand

### Beteiligte Gefahrstoffe:

Acetaldehyd [Gefahr] GHS02 GHS07 GHS08

H224: Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar. H319: Verursacht schwere Augenreizung. H335: Kann die Atemwege reizen. H350: Kann Krebs erzeugen. H341: Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.

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.

Formaldehyd-Lösung (\_\_\_%ig (w: 5-25%), enth. Methanol) [Gefahr] GHS06 GHS08

H350: Kann Krebs erzeugen. H341: Kann vermutlich genetische Defekte verursachen. H315: Verursacht Hautreizungen. H319: Verursacht schwere Augenreizung. H301+311+331: Giftig bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen. H335: Kann die Atemwege reizen. H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Silbernitrat [Gefahr] GHS03 GHS05 GHS09

H272: Kann Brand verstärken. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.



GHS02



GHS03



GHS05



GHS06



GHS07



GHS08



GHS09

### andere Stoffe:

Silber

### Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: bei richtiger Handhabung Experiment mit beherrschbaren Risiken

### Besondere Sicherheitshinweise:

Auf die in der Lit. angegebene Verwendung von Formaldehyd-Lösung muss wegen deren kanzerogenen und mutagenen Potentials verzichtet werden!

Silberionen in der überschüssige Reaktions-Lsg. vor der Entsorgung vollständig reduzieren! Gefahr der Bildung von explosivem Silberazid!

### Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille

Brandschutz-  
maßnahmenSchutz-  
handschuhe

----- Schule

----- Lehrkraft

----- Unterschrift