Gefährdungsbeurteilung

Technische Aldehydsynthese (Modellversuch)

aufgerufen: 07.10.2026

Vorgang: Oxidation von Alkohol mittels Kupferoxid (geglühter Kupferwolle) **LV**

Beschreibung: Ein Verbrennungsrohr, das zwischen zwei Glaswollepfropfen eine Portion Kupferwolle enthält, wird zwischen zwei Waschflaschen eingespannt. Die vordere WF enthält Methanol, die hintere mit fuchsinschwefliger Säure ist an die Wasserstrahlpumpe angeschlossen. Man erhitzt die Kupferwolle mit dem Gasbrenner zum Glühen, entfernt den Brenner und saugt danach kontinuierlich Luft durch die Apparatur. Der mitgezogene Alkoholdampf hält die Kupferwolle am Glühen. Nach Rotfärbung der fuchsinschwefligen Säure beendet man den Versuch.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt	durch Entzündung / Brand	durch heißes / tiefkaltes Material

Beteiligte Gefahrstoffe:

Formaldehyd-Lösung (%ig (w>25%)) [Gefahr] GHS05 GHS06 GHS08

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen. H350: Kann Krebs erzeugen. H335: Kann die Atemwege reizen. H341: Kann vermutlich genetische Defekte verursachen. H370-A: Schädigt die Organe (Augen). H330: Lebensgefahr bei Einatmen. H301+311: Giftig bei Verschlucken und bei Hautkontakt.

Methanol [Gefahr] GHS02 GHS06 GHS08

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H301+311+331: Giftig bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen. H370-A: Schädigt die Organe (Augen).

GHS02 GHS05 GHS06 GHS08

andere Stoffe:
SCHIFFs Reagens, Kupferwolle, Kupferoxid

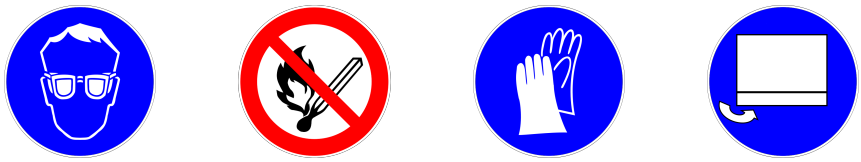
Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: bei richtiger Handhabung Experiment mit beherrschbaren Risiken

Besondere Sicherheitshinweise:

Es dürfen keine Alkohol- oder Aldehyd-Dämpfe entweichen. Hohe Entzündungsgefahr! Es dürfen kein offenes Feuer oder andere Zündquellen in der Nähe sein!

Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille | **Brandschutz-maßnahmen** | **Schutz-handschuhe** | **Abzug**

_____ Schule _____ Lehrkraft _____ Unterschrift

Autor: Peter Slaby *Quelle: Häusler/ Rampf, 270 chemische Schulversuche (München 1976, ISBN 00627, S. 174 (4))* *erstellt am: 26.10.2014*
geändert am: 02.11.2014