

Vorgang: Verzögerte Indikatoren-Umfärbung

LV

Beschreibung: Bereitgestellt werden folgende Lösungen: (A) 0,3-molare Formaldehyd-Lsg., (B) 0,2-molare Natriumhydrogensulfid- und 0,05-molare Natriumsulfid-Lsg. mit etwas EDTA versetzt, (C) Indikator: Man mischt 10ml Thymolphthalein-Lösung [1,5g auf 100ml Ethanol] mit 45ml p-Nitrophenol-Lsg. [5g auf 100ml Ethanol]. Man gibt zu 200 ml Lsg.A 20 Tropfen Indikator und vermischt dann mit 200ml Lsg.B.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

Beteiligte Gefahrstoffe:

Ethanol (ca. 96 %ig) [Gefahr] GHS02 GHS07

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

Formaldehyd-Lösung (%ig (w: 3-5%)) [Gefahr] GHS02 GHS05 GHS06 GHS08

H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen. H341: Kann vermutlich genetische Defekte verursachen. H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar. H301+311: Giftig bei Verschlucken und bei Hautkontakt. H330: Lebensgefahr bei Einatmen. H335: Kann die Atemwege reizen. H350: Kann Krebs erzeugen. H370: Schädigt die Organe. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Natriumhydrogensulfid-Lösung (wässrig, w=39%) [Achtung] GHS07

H319: Verursacht schwere Augenreizung.

4-Nitrophenol [Achtung] GHS07 GHS08

H302+312+332: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen. H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.



GHS02



GHS05



GHS06



GHS07



GHS08

andere Stoffe:

Natriumsulfid, EDTA (Titriplex III), Thymolphthalein

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: bei richtiger Handhabung Experiment mit beherrschbaren Risiken

Besondere Sicherheitshinweise:

Von der Durchführung der Variante (vgl. Lit.) mit Phenolphthalein wird wegen dessen cmr-Risikopotenzial abgeraten!

Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille

Schutz-
handschuhe

Abzug

----- Schule

----- Lehrkraft

----- Unterschrift