

Vorgang: Entwicklung von "Geheimtinte" mit diazotierter Sulfanilsäure

LV SV SII

Beschreibung: Gemäß Anleitung bereitet man zunächst den Entwickler für die Geheimtinten vor: In 2 Rggl. löst man Sulfanilsäure in Natronlauge bzw. Natriumnitrit in Wasser. Man vereinigt die beiden Lösungen und stellt sie in Eiswasser. Nach 15 min gibt man eiswassergekühlte Salzsäure tropfenweise zur Reagenzlösung.

Dann stellt man wie beschrieben eine Lösung von 8-Amino-2-naphthalinsulfonsäure in Natronlauge in einem eisbadgekühlten Gefäß her und bringt mit dieser Lösung einen Schriftzug auf Papier. Alternativ löst man β -Naphthol wie angegeben in Natronlauge und nutzt diese Lösung als Geheimtinte. Durch Aufsprühen der Entwicklerlösung wird die Schrift sichtbar gemacht.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

durch Entzündung / Brand

Beteiligte Gefahrstoffe:

8-Amino-2-naphthalinsulfonsäure [Gefahr] GHS05

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

2-Naphthol [Achtung] GHS07 GHS09

H302+332: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken und bei Einatmen. H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.

Natriumnitrit [Gefahr] GHS03 GHS06 GHS09

H272: Kann Brand verstärken. H301: Giftig bei Verschlucken. H400: Sehr giftig für Wasserorganismen. H319: Verursacht schwere Augenreizung.

Natronlauge (w= ___% (>5%)) [Gefahr] GHS05

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

Salzsäure (verd. w= ___% (<10%)) [Achtung] GHS05 GHS07

H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. H315: Verursacht Hautreizungen. H319: Verursacht schwere Augenreizung. H335: Kann die Atemwege reizen.

Sulfanilsäure [Achtung] GHS07

H319: Verursacht schwere Augenreizung. H315: Verursacht Hautreizungen. H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.



GHS03



GHS05



GHS06



GHS07



GHS09

andere Stoffe:

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: Experiment mit beherrschbaren Risiken, besitzt sehr hohen Motivationswert

Besondere Sicherheitshinweise:

Unbedingt das niedrige Temperaturniveau (<5 °C) bei Arbeiten einhalten!

Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille

Schutz-
handschuhe

Abzug

----- Schule

----- Lehrkraft

----- Unterschrift