Gefährdungsbeurteilung Rote und grüne Luminiszenz

aufgerufen: 07.10.2026

Vorgang: Luminol-Reaktion mit verschiedene Partner

LV SV

Beschreibung: 0,1 g Luminol wird in der 10 ml 1N-Natronlauge gelöst (Gefäß A). Man setzt für grünliche Luminiszenz eine Spsp. Fluoreszein hinzu (für rötliche Luminiszenz eine Spsp. Rhodamin B). Ein zweites Gefäß (B) mit 1 Liter einer verdünnten Lösung von rotem Blutlaugensalz und ein Rggl. mit 3%iger Wasserstoffperoxidlösung wird bereitgehalten. Man gießt nun die angereicherte Luminol-Lösung in das Gefäß B. Zur Verstärkung und zeitl. Verlängerung der Luminiszenz gibt man nach und nach die Wasserstoffperoxid-Lösung hinzu.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

Beteiligte Gefahrstoffe:

Luminol (5-Amino-1,2,3,4-tetrahydrophthalazin-1,4-dion) [Achtung] GHS07

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H315: Verursacht Hautreizungen. H319: Verursacht schwere Augenreizung. H335: Kann die Atemwege reizen.

Natronlauge (Maßlösung c= 1 mol/L) [Gefahr] GHS05

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

Rhodamin B [Gefahr] GHS05

H318: Verursacht schwere Augenschäden. H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Wasserstoffperoxid-Lösung (wässrig (w=3%)) kein Gefahrstoff

GHS05 GHS07 kein Gefahrstoff

andere Stoffe:
Fluoreszein, Kaliumhexacyanoferrat(III)

Substitutionsprüfung durchgeführt

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

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:

Schutzbrille

Schutz-handschuhe

_____ Schule _____ Lehrkraft _____ Unterschrift

Autor: Peter Slaby *Quelle: Häusler/ Rampf, 270 chemische Schulversuche (München 1976, ISBN 00627, S. 98 (3))* *erstellt am: 10.11.2014*
geändert am: 12.11.2014