Gefährdungsbeurteilung

Urease: Blockierung durch Schwermetall-Ionen

aufgerufen: 16.09.2026

Vorgang: Wirkung von Kupfer(II)-sulfat-Lösung

LV SV

Beschreibung: Gemäß Anleitung befüllt man zwei Rggl. mit Harnstoff-Lösung und tropft etwas Essigsäure und Phenolphthalein-Lösung zu. Der eine Ansatz wird zusätzlich mit 1 Tropfen Kupfer(II)-sulfat-Lösung versetzt. Dann gibt man zeitgleich zu beiden Ansätzen die Enzymlösung (Urease- bzw. Sojaschrot-Aufschlämmung).

Schadensrisiko:

durch Entzündung / Brand

Beteiligte Gefahrstoffe:

Kupfer(II)-sulfat-Lösung (verd., (w: <25%)) [Achtung] GHS07 GHS09

H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H315: Verursacht Hautreizungen. H319: Verursacht schwere Augenreizung.

Phenolphthalein-Lösung (w<=0,9%; Lsm.: Ethanol 90 %ig) [Gefahr] GHS02 GHS07

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

GHS02 GHS07 GHS09

andere Stoffe:
Harnstoff-Lsg. 1-3%ig, Urease- oder Sojaschrot-Aufschlämmung, verd. Essigsäure

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:

Schutzbrille

Brandschutz-maßnahmen

_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Schule _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Lehrkraft _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Unterschrift