Gefährdungsbeurteilung Schwermetall-Ionen als Enzymgifte

aufgerufen: 01.05.2025

Vorgang: Urease-Hemmung durch Kupferionen

LV SV

Beschreibung: Reagenzglasversuch: Gemäß Anleitung verteilt man die frisch angesetzte Harnstofflösung, der Phenolphthaleinlösung zugetropft wurde, auf zwei Rggl. Man setzt in zwei weiteren Gläsern wie beschrieben eine Urease-Suspension an, wobei eine mit Kupfer(II)-Lösung vermischt wird. Die Harnstoff-Lösungen werden jeweils zu den Urease-Ansätzen gegossen.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt	durch Entzündung / Brand

Beteiligte Gefahrstoffe:

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

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

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:
Urease, Harnstoff

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:

Schutzbrille

Brandschutz-maßnahmen

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

Autor: Robyn Handel *Quelle: Glöckner et al. (Hrsg.), Handbuch der experimentellen Chemie SII (Köln 1997, Ausg. Band 04 3.1.4.06, H. J. Bader et al., Chemie und Gesellschaft)* *erstellt am: 15.07.2016* *geändert am: 23.03.2017*