

Vorgang: Blockierung von Urease durch Kupfer(II)-Ionen / Komplexbildner als Antidot

LV SV SII

Beschreibung: Reagenzglasversuche: Drei Rggl. werden gemäß Anleitung mit etwas Harnstoff-Lösung und jeweils 10 Tropfen Phenolphthalein-Lösung befüllt. Dem zweiten und dritten Ansatz setzt man wenige Tropfen Kupfer(II)-sulfat-Lösung zu, dem dritten zusätzlich wenig D-Penicillamin-Lösung. Die Reaktion wird jeweils durch Zugabe von etwas Urease-Suspension ausgelöst. In einem vierten Rggl. gibt man zu etwas Kupfer(II)-sulfat-Lösung das doppelte Volumen der gepufferten D-Penicillamin-Lösung.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

Beteiligte Gefahrstoffe:

Kupfer(II)-chlorid-Lösung (verdünnt, w= _____ % (<25%)) [Gefahr] GHS05 GHS07 GHS09

H318: Verursacht schwere Augenschäden. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H315: Verursacht Hautreizungen.

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.

D-Penicillamin [Achtung] GHS07

H315: Verursacht Hautreizungen. H319: Verursacht schwere Augenreizung. H335: Kann die Atemwege reizen.

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

H319: Verursacht schwere Augenreizung. H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar.



GHS02



GHS05



GHS07



GHS09

andere Stoffe:

Harnstoff, Urease, demin. Wasser

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille

Schutz-
handschuhe

----- Schule

----- Lehrkraft

----- Unterschrift