Gefährdungsbeurteilung **Komplexierungseigenschaften von Chitosan** aufgerufen: 01.05.2025

Vorgang: Bindung von Kupferionen, Eignung von Chitosan zur Schwermetallentfernung **LV SV**

Beschreibung: Gemäß Anleitung wird eine Chromatographiesäule mit Chitosanflocken und Wasser befüllt. Nach dem Ablaufen des nach dem Quellen überschüssigen Wassers gibt man die Portion Kupfer(II)-Lösung wie angegeben auf, fängt das tropfende Eluat auf und spült mit Wasser nach. Mittels Schwefelsäure werden die Kupferionen danach aus der Säule ausgewaschen.

Zur Bestimmung des Restkupfergehaltes im Eluat bereitet man die Probe gemäß Anleitung durch Zugabe von Natriumacetat-Lösung als Puffer und Chromazurol-Lösung als Indikator auf und titriert mit EDTA-Lösung bis zum Farbumschlag.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

Beteiligte Gefahrstoffe:

Chromazurol S kein Gefahrstoff

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.

Schwefelsäure (konz. w: >15%) [Gefahr] GHS05

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

GHS05

GHS07

GHS09

kein Gefahrstoff

andere Stoffe:
Chitosan, Natriumacetat-Lsg., EDTA-Lsg., deionisiertes Wasser

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:

Schutzbrille

Schutz-handschuhe

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