Gefährdungsbeurteilung **Herstellung von Chitosan aus Chitin**

aufgerufen: 01.05.2025

Vorgang: Stickstoffbestimmung im Chitosan

LV SV

Beschreibung: Chitinflocken werden im Zweihals-Rundkolben gemäß Anleitung mit Wasser zum Quellen gebracht. Anschließend setzt man die Natronlauge hinzu, verdrängt die Luft im Kolben mit Stickstoff und verschließt den Kolben wie angegeben luftdicht. Dann kocht man unter Rückfluss eine Stunde lang, lässt abkühlen, setzt die angegebene Menge Wasser hinzu und lässt über Nacht im Abzug stehen. Dann wird mittels Büchnertrichter abgesaugt, gewaschen und wie beschrieben getrocknet.
Zur Stickstoffbestimmung im trockenen Chitosan, löst man dieses gemäß Anleitung in Essigsäure, säuert mit Salzsäure weiter an und gibt zügig die vorbereitete Natriumnitrit-Lösung hinzu. Das sich bildende Gas wird pneumatisch im Messzylinder aufgefangen.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

Beteiligte Gefahrstoffe:

Essigsäure (w=____% (10-25%)) [Achtung] GHS05 H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
Natriumnitrit [Gefahr] GHS03 GHS06 GHS09 H272: Kann Brand verstärken. H301: Giftig bei Verschlucken. H400: Sehr giftig für Wasserorganismen. H319: Verursacht schwere Augenreizung.
Natronlauge (konz. w= 32%) [Gefahr] GHS05 H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
Salzsäure (konz. (w: >25%)) [Gefahr] GHS05 GHS07 H335: Kann die Atemwege reizen. H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

GHS03 GHS05 GHS06 GHS07 GHS09

andere Stoffe:
Chitin, Chitosan, Stickstoff, deionisiertes Wasser

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:

Schutzbrille **Schutz-handschuhe** **Abzug**

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