

Vorgang: Farbreaktionen in Alginat-Bällchen

LV SV

Beschreibung: Vorbereitend stellt man gemäß Anleitung die Natriumalginat-Lösung und die Calciumchlorid-Lösung her. Man gibt in die Natriumalginat-Lösung eine Kaliumpermanganat-Lösung. Zur Herstellung der violetten Alginat-Bällchen tropft man langsam mittels Pipette diese Lösung in die Calciumchlorid-Lösung. Die entstehenden Bällchen werden mit feinem Sieb getrennt und mit Wasser gewaschen. A) Einen Teil dieser Bällchen gibt man in eine segmentierte Petrischale. Um sie einer Schwefeldioxid-Atmosphäre auszusetzen, gibt man in ein anderes Segment Natriumsulfit-Lösung und einige Tropfen Schwefelsäure. Dann verschließt man die Schale. B) Einen anderen Teil der violetten Alginat-Bällchen gibt man in eine segmentierte Petrischale und setzt sie gemäß Anleitung für einen kurzen Zeitraum einer Ammoniak-Atmosphäre aus. Danach verfährt man wie bei A) und erzeugt wieder eine Schwefeldioxid-Atmosphäre. Dann deckt man die Schale zu.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

Beteiligte Gefahrstoffe:

<p>Ammoniak-Lösung (konz. w= _____ % (10-25%)) [Gefahr] GHS05 GHS07 GHS09</p> <p>H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H335: Kann die Atemwege reizen. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.</p>
<p>Calciumchlorid-Dihydrat [Achtung] GHS07</p> <p>H319: Verursacht schwere Augenreizung.</p>
<p>Kaliumpermanganat [Gefahr] GHS03 GHS05 GHS07 GHS08 GHS09</p> <p>H272: Kann Brand verstärken. H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H361d: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.</p>
<p>Natriumhydrogensulfit-Lösung (wässrig, w=39%) [Achtung] GHS07</p> <p>H319: Verursacht schwere Augenreizung.</p>
<p>Schwefelsäure (konz. w: >15%) [Gefahr] GHS05</p> <p>H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.</p>



andere Stoffe:
Natriumalginat

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille



Schutz-
handschuhe

----- Schule ----- Lehrkraft ----- Unterschrift