Gefährdungsbeurteilung

Diffusion von Kohlenstoffdioxid und Schwefeldioxid

aufgerufen: 16.09.2026

Vorgang: Farbreaktionen in Alginatbällchen

LV SV

Beschreibung: Vorbereitend stellt man gemäß Anleitung die Natriumalginat-Lösung und die Calciumchlorid-Lösung her. Man vermischt wie beschrieben die Natriumalginat-Lösung mit Universalindikator-Lösung. Zur Herstellung der Alginat-Bällchen tropft man langsam mittels Pipette diese Mischung in die Calciumchlorid-Lösung. Die entstehenden Bällchen werden mit feinem Sieb getrennt, mit Wasser gewaschen und in 2 Rollrandgläschen gegeben. Gemäß Beschreibung entwickelt man in Erlenmeyerkolben Kohlenstoffdioxid aus einer Brausetablette in Wasser und Schwefeldioxid aus Natriumsulfit und verd. Schwefelsäure. Diese Gase gießt man jeweils auf eine Portion der Indikator-Alginat-Bällchen.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

Beteiligte Gefahrstoffe:

Calciumchlorid-Dihydrat [Achtung] GHS07 H319: Verursacht schwere Augenreizung.
Natriumsulfit-Heptahydrat GHS07 H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Schwefeldioxid (freies Gas) [Gefahr] GHS04 GHS05 GHS06 EUH071: Wirkt ätzend auf die Atemwege. H331: Giftig bei Einatmen. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H280: Enthält Gas unter Druck.
Schwefelsäure (verd. w=____% (5-15%)) [Gefahr] GHS05 H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
Universalindikator, flüssig (Skala pH 4-10; enth. Ethanol) [Achtung] GHS02 GHS07 H319: Verursacht schwere Augenreizung. H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

GHS02 GHS04 GHS05 GHS06 GHS07

andere Stoffe:
Natriumalginat, Brausetablette, Kohlenstoffdioxid

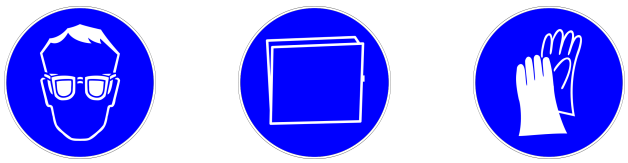
Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Gefäß mit Schwefeldioxid abdecken und in den Abzug stellen!

Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille **Lüftungs-maßnahmen** **Schutz-handschuhe**

_____ Schule _____ Lehrkraft _____ Unterschrift