Gefährdungsbeurteilung Urease - Zersetzung von Harnstoff

aufgerufen: 16.09.2026

Vorgang: Thermische vs. enzymatische Reaktion

LV SV

Beschreibung: Gemäß Anleitung wird in ein Rggl. mit Harnstoff-Lösung befüllt. Ein Streifen Universalindikatorpapier wird in die Öffnung des Glases positioniert. Dann erhitzt man das Rggl. über der Brennerflamme.
In einem zweiten Rggl. wird eine Harnstoff-Lösung mit etwas Phenolphthalein-Lösung versetzt. Dann tropft man Urease-Lösung hinzu, verschließt mit Stopfen und schüttelt.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

durch Entzündung / Brand

Beteiligte Gefahrstoffe:

Ammoniak (freies Gas) [Gefahr] GHS04 GHS05 GHS06 GHS09

EUH071: Wirkt ätzend auf die Atemwege. H221: Entzündbares Gas. H331: Giftig bei Einatmen. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. H280: Enthält Gas unter Druck. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

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

H319: Verursacht schwere Augenreizung. H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

GHS02 GHS04 GHS05 GHS06 GHS07 GHS09

andere Stoffe:
Harnstoff, Urease

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:

Schutzbrille

Brandschutz-maßnahmen

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