Gefährdungsbeurteilung **Proteolytischer Abbau eines Enzyms** aufgerufen: 01.05.2025

Vorgang: Zerstörung von Urease durch Pepsin **LV SV**

Beschreibung: Gemäß Anleitung werden eine Pepsin- und eine Harnstoff-Lösung zubereitet.
In zwei Erlenmeyerkolben wird dieser Harnstoff-Lösung jeweils etwas Phenolphthalein-Lösung zugetropft.
Proteolyse und Kontrollversuch: In zwei Rggl. gibt man je eine Spsp. Urease. Dem ersten Ansatz setzt man gemäß Anleitung demin. Wasser, verdünnte Salzsäure und Pepsin-Lösung zu, dem Kontrollansatz nur demin. Wasser. Nach einer Reaktionszeit von 30min im 37°C-Wasserbad bringt man den ersten Ansatz mit verd. Natronlauge unter Kontrolle mit pH-Indikator-Papier auf das pH-Niveau des Kontrollansatzes. Dann gießt man die beiden Ansätze jeweils in eine der Harnstoff-Lösungen und beobachtet die Farbreaktion.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt	durch Entzündung / Brand

Beteiligte Gefahrstoffe:

Natronlauge (Maßlösung c= 0,1 mol/L) [Achtung] GHS05 H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
Pepsin [Gefahr] GHS07 GHS08 H315: Verursacht Hautreizungen. H319: Verursacht schwere Augenreizung. H335: Kann die Atemwege reizen. H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
Phenolphthalein-Lösung (w<=0,9%; Lsm.: Ethanol 90 %ig) [Gefahr] GHS02 GHS07 H319: Verursacht schwere Augenreizung. H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
Salzsäure (Maßlösung c= 0,1 mol/L) [Achtung]

GHS02

GHS05

GHS07

GHS08

andere Stoffe:
Urease, Harnstoff

Substitutionsprüfung durchgeführt
Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:

Schutzbrille

Schutz-handschuhe

Brandschutz-maßnahmen

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