

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 $c = 0,1 \text{ mol/L}$) [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 ($w \leq 0,9\%$; Lsm.: Ethanol 90 %ig) [Gefahr] GHS02 GHS07

H319: Verursacht schwere Augenreizung. H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

Salzsäure (Maßlösung $c = 0,1 \text{ mol/L}$) [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