Gefährdungsbeurteilung **Enzymkinetik der Lactase**

aufgerufen: 02.05.2025

Vorgang: Lactosespaltung unter Kontrolle mit dem Glucometer **LV SV**

Beschreibung: Vorbereitend wird die Phosphat-Pufferlösung pH5, die Lactose-Stammlösung und die 0,1-molare Kupfer(II)-sulfat-Lösung angesetzt. A) Eine Verdünnungsreihe mit phosphatgepufferter (pH7) Lactose-Lösung wird nach Anleitung vorbereitet. Die sechs Reaktionsansätze werden durch Zugabe von Enzymlösung gestartet. Nach 20min wird der Glucosegehalt mit dem Glucometer gemessen. B) Eine 5-stufige Verdünnungsreihe von Lactose-Lösung wird mit der Enzymlösung inkubiert und jeweils in einem Ansatz mit wenig Kupfer(II)-sulfat-Lösung versetzt, in einem anderen Ansatz so belassen. Man misst jeweils nach 5min den Glucosegehalt mit dem Glucometer und vergleicht die Werte.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

Beteiligte Gefahrstoffe:

Kupfer(II)-sulfat-Pentahydrat [Achtung] GHS05 GHS07 GHS09

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. H318: Verursacht schwere Augenschäden.

GHS05 GHS07 GHS09

andere Stoffe:
Lactose, Lactrase (TM), Kaliumdihydrogenphosphat, di-Natriumhydrogenphosphat

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:

Schutzbrille

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