

Vorgang: Zersetzung von Lactose

LV SV

Beschreibung: Vorbereitend pulverisiert man eine Lactase-Kapsel oder -Tablette.

Drei Rggl. werden gemäß Anleitung mit Lactose-Lösung befüllt. Der erste Ansatz wird mit Salzsäure versetzt und zum 30-sekündigen Sieden erhitzt. Danach lässt man abkühlen und neutralisiert man wie angegeben mit Natronlauge. Ansatz 2 dient zur Kontrolle. Zum dritten Ansatz gibt man etwas Lactase und schüttelt gut durch. Nach 5-minütiger Einwirkzeit testet man die drei Ansätze mit GOD-Teststreifen auf Glucose.

Erweiterung: Gemäß Anleitung untersucht man einerseits die Einwirkung von Pankreatin auf die Lactose-Lösung, andererseits prüft man vergleichend die Wirkung von Lactase auf normale und 'lactosefreie' Magermilch.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

durch heißes / tiefkaltes Material

Beteiligte Gefahrstoffe:

Natronlauge (Maßlösung $c= 1 \text{ mol/L}$) [Gefahr] GHS05

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

Pankreatin [Gefahr] GHS07 GHS08

H315: Verursacht Hautreizungen. H319: Verursacht schwere Augenreizung. H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen. H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. H335: Kann die Atemwege reizen.

Salzsäure (Maßlösung $c= 1 \text{ mol/L}$) [Achtung] GHS05 GHS07

H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. H335: Kann die Atemwege reizen. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.



GHS05



GHS07



GHS08

andere Stoffe:

mediz. Lactase-Kapseln oder -Tabletten, Magermilch, lactosefreie Magermilch, Lactose-Lsg. 1%ig, GOD-Teststreifen

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille

----- Schule

----- Lehrkraft

----- Unterschrift