Gefährdungsbeurteilung **Bestimmung des Katalasegehalts durch Titration**

aufgerufen: 01.05.2025

Vorgang: (Praktikumsversuch) Quantitative Katalase-Bestimmung bei Neutralisationstabletten eines Kontaktlinsenreinigungssystems

LV SV SII

Beschreibung: Vorbereitend werden für die Kalibrierung eine Katalase-Lösung sowie eine Wasserstoffperoxid-Lösung, eine 10%ige Kaliumiodid-Lösung, eine Phosphat-Pufferlösung pH6,8 und eine Neutralisationstabletten-Lösung gemäß Beschreibung angesetzt.
Für die Nullwertbestimmung und das Anlegen der Kalibriergeraden legt man nach Anleitung die Mischung aus Pufferlösung, Wasserstoffperoxid-Lösung, Schwefelsäure, Kaliumiodid-Lösung und Molybdat-Lösung sowie einigen Tropfen Stärke-Lösung im Erlenmeyerkolben vor und titriert mit der Natriumthiosulfat-Lösung bis zur Entfärbung.
Zur Bestimmung des Katalase-Gehalts wird dann mit der Neutralisationstabletten-Lösung in gleicher Weise verfahren.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

Beteiligte Gefahrstoffe:

Natronlauge (Maßlösung c= 0,1 mol/L) [Achtung] GHS05 H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
Schwefelsäure (konz. w: >15%) [Gefahr] GHS05 H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
Wasserstoffperoxid-Lösung (wässrig, (w: 8-35%)) [Gefahr] GHS05 GHS07 H318: Verursacht schwere Augenschäden. H302+332: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken und bei Einatmen.

GHS05

GHS07

andere Stoffe:
Katalase, demin. Wasser, Kaliumdihydrogenphosphat, Stärke-Lösung, Neutralisationstablette aus Kontaktlinsenreinigungs-Kit, Natriumthiosulfat Ammoniumheptamolybdat, Kaliumiodid

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:

Schutzbrille

Schutz-handschuhe

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