Gefährdungsbeurteilung Anorganische und enzymatische Katalase

aufgerufen: 13.10.2026

Vorgang: Zersetzung von Wasserstoffperoxid - unterschiedlich katalysiert **LV SV**

Beschreibung: Vorbereitend wird eine 0,2%ige ethanolische Tetramethylbenzidin-Lösung bereit gestellt. Reagenzglasversuch: In vier Rggl. wird Wasserstoffperoxid-Lösung vorgelegt und mit einigen Tropfen der Tetramethylbenzidin-Lösung vermischt. Der ersten Ansatz wird mit eine Spsp. Mangangdioxid, der zweite mit einem Stück roher Kartoffel mit Schale, der dritte mit einem Stück gekochter Kartoffel und der vierte mit einer Spsp. Katalase versetzt. Man vergleicht die Reaktionen und macht an der Öffnung des Rggl. die Glimmspanprobe.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt	durch Entzündung / Brand

Beteiligte Gefahrstoffe:

Ethanol (ca. 96 %ig) [Gefahr] GHS02 GHS07

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H319: Verursacht schwere Augenreizung.

Mangan(IV)-oxid [Gefahr] GHS07 GHS08

H302+332: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken und bei Einatmen. H373-Hi: Kann die Organe (Gehirn) schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch Einatmen.

Sauerstoff (freies Gas) [Achtung] GHS03

H270: Kann Brand verursachen oder verstärken.

Wasserstoffperoxid-Lösung (wässrig, (w: 8-35%)) [Gefahr] GHS05 GHS07

H318: Verursacht schwere Augenschäden. H302+332: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken und bei Einatmen.

GHS02 GHS03 GHS05 GHS07 GHS08

andere Stoffe:
3,3',5,5-'Tetramethylbenzidin, demin. Wasser, Kartoffel

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:

Schutzbrille **Brandschutz-maßnahmen** **Schutz-handschuhe**

_____ Schule _____ Lehrkraft _____ Unterschrift