Gefährdungsbeurteilung Zinkoxid-Nanopartikel als Farbkiller

aufgerufen: 16.09.2026

Vorgang: Photokatalytische Zersetzung von Rote-Beete-Fabstoff

LV SV

Beschreibung: In vier Schnappdeckelgläsern gibt man stark verdünnten Rote-Beete-Saft. Zwei Ansätze werden mit einer Zinkoxid-Nanopartikel-Suspension versetzt. Man beobachtet die Farbveränderung. Dann wird eine Ansatz mit und ein Ansatz ohne Nano-ZnO 30 min lang einer UV-Bestrahlung ausgesetzt. Man vegleicht die vier Proben.

Schadensrisiko:

durch Entzündung / Brand

Beteiligte Gefahrstoffe:

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

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

Zinkoxid [Achtung] GHS09

H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

GHS02 GHS07 GHS09

andere Stoffe:
Rote-Beete-Saft

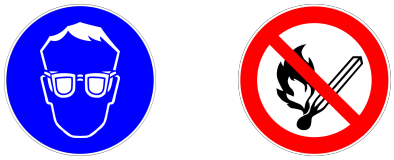
Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: nahezu risikofreier Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Nicht in die brennende UV-Lampe schauen! UV-Strahlung reizt und schädigt die Augen.

Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille **Brandschutz-maßnahmen**

_____ Schule _____ Lehrkraft _____ Unterschrift

Autor: Peter Slaby *Quelle: Aulis-Verlag, PdN Chemie in der Schule (Hallbergmoos, Ausg. 2015 (64) /4, S. 28, Wilke et al., Experimente mit fluoreszierenden Zinkoxid-Nanopartikeln)* *erstellt am: 19.02.2015* *geändert am: 19.02.2015*