

Vorgang: Modifizierung der Stoffeigenschaften eines Kunstharzes

LV SV

Beschreibung: Gemäß Anleitung gibt man unter dem Abzug Komponente 1 des Polyesterharzes in einen Teelichtbecher und tropft unter Rühren Komponente 2 hinzu.

In einem 2. Ansatz wird der Komponente 1 wie beschrieben eine Portion Aluminiumoxid-Nanopartikel hinzugegeben, bevor die Komponente 2 unter Rühren zugetropft wird. Die Verharzung läuft unter Wärmeentwicklung innerhalb von 30 min. Man lässt die KS-Körper über Nacht aushärten, entfernt die Alu-Becher und vergleicht später die Eigenschaften Härte bzw. Bruchfestigkeit wie beschrieben mit einem Kugel-Aufprall-Experiment.

In ähnlicher Vorgehensweise lassen sich die Wirkungen von Aluminiumoxid-Partikeln unterschiedlicher Größe (Makro-, Mikro- und Nanopartikel) vergleichen.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

durch Entzündung / Brand

Beteiligte Gefahrstoffe:

Polyesterharz PRESTO Kombibox (styrolreduziert (w= unter 10%)) [Achtung] GHS02 GHS07 GHS08

H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar. H315: Verursacht Hautreizungen. H319: Verursacht schwere Augenreizung. H361d: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.



GHS02



GHS07



GHS08

andere Stoffe:

Aluminiumoxid-Nanopartikel

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille

Brandschutz-
maßnahmenSchutz-
handschuhe

Abzug

----- Schule

----- Lehrkraft

----- Unterschrift