Gefährdungsbeurteilung

Nanotechnologie: Funktionelle Beschichtungen

aufgerufen: 01.05.2025

Vorgang: Eine Antireflexschicht durch Dip-Coating mit Objektträgern

LV SV

Beschreibung: Vorbereitend wird ein Sol aus Tetraethylorthosilicat (TEOS), 2-Propanol und 3-molarer Salpetersäure (6:13:1 Volumenteile) hergestellt. Die Lösung ist lange Zeit im Kühlschrank haltbar.
Drei Raumteile des vorbereiteten Sols werden mit zwei Raumteilen 2-Propanol verdünnt und in eine schlankes Glasgefäß gegeben. Mit Hilfe eines Grillmotors wird eine maschinengespülter sauberer Objektträger periodisch in das Sol eingetaucht und herausgezogen.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

durch Entzündung / Brand

Beteiligte Gefahrstoffe:

2-Propanol [Gefahr] GHS02 GHS07

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H319: Verursacht schwere Augenreizung. H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Salpetersäure (verd. w=____% (5-20%)) [Gefahr] GHS03 GHS05 GHS06

EUH071: Wirkt ätzend auf die Atemwege. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H272: Kann Brand verstärken. H330: Lebensgefahr bei Einatmen.

Tetraethylorthosilikat [Achtung] GHS02 GHS07

H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar. H319: Verursacht schwere Augenreizung. H332: Gesundheitsschädlich bei Einatmen. H335: Kann die Atemwege reizen.

GHS02 GHS03 GHS05 GHS06 GHS07

andere Stoffe:

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:

Schutzbrille **Brandschutz-maßnahmen** **Abzug**

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