Gefährdungsbeurteilung Vom Thermoplast zum Duroplast

aufgerufen: 05.09.2026

Vorgang: Polykondenstion von Glycerin und Phthalsäureanhydrid mit Vernetzungsreaktion

LV SV

Beschreibung: Phase 1: Im trockenen Rggl. wird nach Rezeptur Phthalsäureanhydrid mit Glycerin überschichtet. Man erhitzt über der Brennerflamme vorsichtig, bis eine klare Lösung entstanden ist. Beim weiteren Erhitzen wird die Masse immer zähflüssiger. Durch Abkühlen und erneutes Erwärmen beobachtet man die Thermoplastizität des Produktes. Phase II: Dem erwärmten zähen Thermoplast fügt man ein Siedesteinchen zu und erhitzt vorsichtig unter ständigem Schütteln 5 Minuten lang. Dann lässt man abkühlen und zeigt durch erneutes Erwärmen das Verschwinden der thermoplastischen Eigenschaft.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

durch heißes / tiefkaltes Material

Beteiligte Gefahrstoffe:

Phthalsäureanhydrid [Gefahr] GHS05 GHS07 GHS08

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H335: Kann die Atemwege reizen. H315: Verursacht Hautreizungen. H318: Verursacht schwere Augenschäden. H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

GHS05 GHS07 GHS08

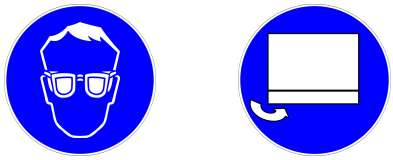
andere Stoffe:
Glycerin, Polyester als Thermoplat und als Duroplast (Glyptalharz)

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille **Abzug**

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

Autor: Peter Slaby *Quelle: Brückmann et al., Kunststoffe im Unterricht (ISBN 978-3-7614-2756-9, S. 60)* *erstellt am: 04.04.2015*
geändert am: 04.04.2015