Gefährdungsbeurteilung Recycling (2)

aufgerufen: 07.10.2026

Vorgang: Pyrolyse

LV SV

Beschreibung: Eine Polystyrol-Kunststoffprobe wird zerkleinert und gemäß Anleitung in ein DURAN-Rggl. gegeben. Man verschließt mit einem Stopfen der ein Winkelrohr trägt. Dieses ist in eine zweites Rggl. geführt, das in einem Becherglas mit Eis-Wasser-Mischung steht. Man erhitzt den Kunststoff mit dem Gasbrenner vorsichtig solange, bis sich einige ml. Flüssigkeit in der Vorlage gesammelt sind. Anschließend nimmt man das Pyrolyseprodukt, gibt ein paar Tropfen Katalysator 20 Lösung hinzu und erwärmt vorsichtig, bis das Gemisch zäh zu werden beginnt. Dann gießt man es in einen Marmeladenglasdeckel aus und lässt es erkalten.
In gleicher Weise verfährt man danach mit zerkleinertem Plexiglas (PMMA).

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt	durch Entzündung / Brand	durch heißes / tiefkaltes Material

Beteiligte Gefahrstoffe:

Acrifix 190 (Acrylpolymer in Methylmethacrylat) [Gefahr] GHS02 GHS07

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H315: Verursacht Hautreizungen. H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen. H335: Kann die Atemwege reizen.

Katalysator 20 (enth. Dibenzoylperoxid) [Achtung] GHS07 GHS09

H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen. H400: Sehr giftig für Wasserorganismen. H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

GHS02 GHS07 GHS09

andere Stoffe:
Polystyrol, Polymethylmwthacrylat (Plexiglas, PMMA), Eis

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Gummi-Glas-Verbindungen mit Glycerin gleitend machen!
Risiken im Umgang mit dem Gasbrenner beachten: Standsicherheit herstellen! Flamme regulieren! Ausströmen von unverbranntem Gas (hochentzündliches und in Verbindung mit Luft explosives Gemisch) verhindern! Ggf. Not-Aus-Schalter nutzen!

Maßnahmen / Gebote:

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

_____ Schule _____ Lehrkraft _____ Unterschrift

Autor: Peter Slaby *Quelle: PHYWE Systeme, Sammlung Experimentieranleitungen (Göttingen 2013, Ausg. VI Polymerchemie 8.2, P7182500)* *erstellt am: 21.04.2016*
geändert am: 21.04.2016