Gefährdungsbeurteilung

Nachweis von Polymerbestandteilen - Beilsteinprobe

aufgerufen: 07.10.2026

Vorgang: Wasser- und Halogen-Nachweis bei der Pyrolyse von KS

LV SV

Beschreibung: A In einem DURAN-Rggl. wird eine Spatelportion Glucose über der Gasbrennerflamme stark erhitzt, bis sich farbloses Kondensat an der Rggl.-wand sammelt. Auf dieses streut man eine Spsp. wasserfreies Kupfer(II)-sulfat. In gleicher Weise verfährt man dann mit zerkleinertem PMMA.

B Ein Kupferblechstreifen wird gemäß Anleitung vorbereitet und auf der Spitze mit etwas PVC-Pulver bestreut. Man hält ihn mittels Tiegelzange in die nichtleuchtende Brennerflamme, bis diese keine Färbung mehr zeigt.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

durch heißes / tiefkaltes Material

Beteiligte Gefahrstoffe:

Kupfer(II)-sulfat (wasserfrei) [Achtung] GHS07 GHS09

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. H318: Verursacht schwere Augenschäden.

GHS07 GHS09

andere Stoffe:
Glucose, PMMA, PVC, unspez. Pyrolyseprodukte (teils halogenhaltig, mit erhebl. Risikopotential)

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: bei richtiger Handhabung Experiment mit beherrschbaren Risiken

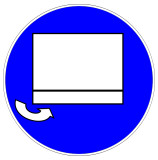
Besondere Sicherheitshinweise:

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

Schutz-handschuhe



Abzug

_____ Schule _____ Lehrkraft _____ Unterschrift

Autor: Peter Slaby *Quelle: PHYWE Systeme, Sammlung Experimentieranleitungen (Göttingen 2013, Ausg. VI Polymerchemie 1.2, P7180100)* *erstellt am: 14.04.2016*
geändert am: 14.04.2016