Gefährdungsbeurteilung Estersynthese mit Natriumsulfat

aufgerufen: 07.10.2026

Vorgang: Carbonsäuren reagieren mit Alkoholen

LV SV

Beschreibung: Reagenzglasversuch: Man mischt eine Carbonsäure und einen Alkohol zu etwa gleichen Teilen, gibt eine kräftige Spatelportion Natriumsulfat hinzu. Dann erwärmt man einige Minuten im Sandbad bzw. sehr heißem Wasser, ohne zu kochen. Der Inhalt des Rggl. wird jeweils in ein größeres Becherglas (WF) ausgegossen, zur Hälfte mit kaltem Wasser gefüllt, wo sich der Ester als öliges Produkt auf der Oberfläche abscheidet.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt	durch Entzündung / Brand

Beteiligte Gefahrstoffe:

Ameisensäure (konz. w=_____% (>80%)) [Gefahr] GHS02 GHS05 GHS06 EUH071: Wirkt ätzend auf die Atemwege. H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar. H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H331: Giftig bei Einatmen.
1-Butanol [Gefahr] GHS02 GHS05 GHS07 H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar. H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H318: Verursacht schwere Augenschäden. H315: Verursacht Hautreizungen. H335: Kann die Atemwege reizen. H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Essigsäure (w=____% (>90%)) [Gefahr] GHS02 GHS05 H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
Ethanol (ca. 96 %ig) [Gefahr] GHS02 GHS07 H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H319: Verursacht schwere Augenreizung.
Ethylformiat [Gefahr] GHS02 GHS07 H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H302+332: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken und bei Einatmen. H319: Verursacht schwere Augenreizung. H335: Kann die Atemwege reizen.
1-Pentanol [Gefahr] GHS02 GHS05 GHS07 H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar. H332: Gesundheitsschädlich bei Einatmen. H335: Kann die Atemwege reizen. H315: Verursacht Hautreizungen. H318: Verursacht schwere Augenschäden.
1-Pentylacetat [Achtung] GHS02 EUH066: Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen. H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

GHS02 GHS05 GHS06 GHS07

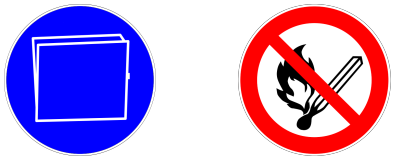
andere Stoffe:
Natriumsulfat wasserfrei, div. andere Carbonsäureester (Bsp.s.o.)

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:



Lüftungs-maßnahmen **Brandschutz-maßnahmen**

_____ Schule _____ Lehrkraft _____ Unterschrift