

Vorgang: Auswirkungen der Kohlenstoffkettenlänge eines Esters auf seine Eigenschaften

LV SV

Beschreibung: In drei Reagenzgläser gibt man 5 mL Ethanol, 1-Propanol bzw. 1-Butanol sowie 5,6 g, 4,2 g bzw. 3,5 g Zitronensäure. Es werden jeweils 1 mL Schwefelsäure sowie einige Siedesteine hinzugefügt. Dann setzt man den durchbohrten Stopfen mit dem langen Glasrohr auf das erste Reagenzglas auf und erwärmt die Lösung vorsichtig mit kleiner Flamme (nicht sieden!) so lange, bis sich die gesamte Zitronensäure umgesetzt hat (etwa 8 Minuten). Anschließend wird das Erwärmen mit den beiden anderen Ansätzen wiederholt. Nach dem Abkühlen werden die Inhalte der Reagenzgläser jeweils in ein Becherglas mit 100 mL Wasser gegeben.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

durch Entzündung / Brand

Beteiligte Gefahrstoffe:

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.

Citronensäure (wasserfrei) [Achtung] GHS07

H319: Verursacht schwere Augenreizung.

Ethanol (ca. 96 %ig) [Gefahr] GHS02 GHS07

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H319: Verursacht schwere Augenreizung.

1-Propanol [Gefahr] GHS02 GHS05 GHS07

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H318: Verursacht schwere Augenschäden. H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Schwefelsäure (konz. w: ca. 96%) [Gefahr] GHS05

H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.



GHS02



GHS05



GHS07

andere Stoffe:

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: bei richtiger Handhabung Experiment mit beherrschbaren Risiken

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille

Brandschutz-
maßnahmenSchutz-
handschuhe

----- Schule ----- Lehrkraft ----- Unterschrift