

Vorgang: Einfluss von Reaktionsparametern (variable Edukte)

LV SV SII

Beschreibung: Gemäß Anleitung bringt man in einem Rundkolben unter andauernder Leitfähigkeitsmessung (alternativ: Kontrolle mittels Chemophon) 1-Chlorbutan mit Ethanol zur Reaktion. Die Leitfähigkeit der eingesetzten Edukte wird ebenfalls gemessen. Nach Ende der Reaktion prüft man das Reaktionsgemisch im Rggl. mit Universalindikator-Lösung. In gleicher Weise verfährt man wie beschrieben mit den anderen Halogenalkanen.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

durch Entzündung / Brand

Beteiligte Gefahrstoffe:

Butylchlorid [Gefahr] GHS02 GHS08

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

n-Butylethylether [Gefahr] GHS02 GHS07

EUH019: Kann explosionsfähige Peroxide bilden. H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

tert. Butylethylether [Gefahr] GHS02 GHS07

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Ethanol (absolut) [Gefahr] GHS02 GHS07

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

2-Iod-2-methylpropan [Gefahr] GHS02 GHS07 GHS09

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H315: Verursacht Hautreizungen. H319: Verursacht schwere Augenreizung. H335: Kann die Atemwege reizen. H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.

Universalindikator, flüssig (Skala pH 4-10; enth. Ethanol) [Achtung] GHS02 GHS07

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



GHS02



GHS07



GHS08



GHS09

andere Stoffe:

sec. Butylethylether, verd. Lsg. von Salzsäure, Bromwasserstoff- und Iodwasserstoffsäure

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: bei richtiger Handhabung Experiment mit beherrschbaren Risiken

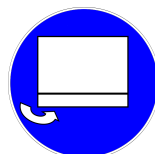
Besondere Sicherheitshinweise:

2-Brom-2-methylpropan, sek. und tert. Butylchlorid haben ein dem prim. Butylchlorid vergleichbares Gefahrenpotential!

Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille

Brandschutz-
maßnahmenSchutz-
handschuhe

Abzug

----- Schule

----- Lehrkraft

----- Unterschrift