

Vorgang: Reaktion von Cyclohexan mit Brom**LV SV**

Beschreibung: Jeweils 10ml Cyclohexan und Bromwasser werden in einem Rggl. zusammengeführt und nach Verschluss mit einem Stopfen mit Aktivkohlefilter kräftig geschüttelt, bis das Brom aus der wässrigen Phase in die organische übergegangen ist.

Man überführt das Reaktionsgemisch in eine Petrischale, die abgedeckt auf dem OHP belichtet wird. Nach Entfärbung (Reaktionsende) weist man mit pH-Indikator das saure Milieu und mit Silbernitrat-Lsg. die entstandenen Bromid-Ionen nach.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

durch Entzündung / Brand

Beteiligte Gefahrstoffe:

Bromwasser (verd. (w: 1-5%)) [Gefahr] GHS05 GHS07

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H332: Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

Bromwasserstoffsäure (konz. (w: >40 %)) [Gefahr] GHS05 GHS07

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H335: Kann die Atemwege reizen.

Cyclohexan [Gefahr] GHS02 GHS07 GHS08 GHS09

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. H315: Verursacht Hautreizungen. H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Silbernitrat-Lösung (verdünnt, w=___% (<5%)) [Achtung] GHS05 GHS09

H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. H315: Verursacht Hautreizungen. H319: Verursacht schwere Augenreizung. H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.



GHS02



GHS05



GHS07



GHS08



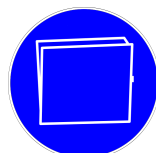
GHS09

andere Stoffe:

Bromthymolblau, Bromcyclohexan

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:**Maßnahmen / Gebote:****Schutzbrille****Brandschutz-
maßnahmen****Schutz-
handschuhe****Lüftungs-
maßnahmen**

----- Schule

----- Lehrkraft

----- Unterschrift