

Vorgang: Dehydrierung von Ethanol mittels Aluminiumoxid**LV SV**

Beschreibung: In ein DURAN-Rggl. gibt man gemäß Anleitung ein Portion Sand und trinkt diesen vollständig mit Ethanol. Das Rggl. wird schräg in ein Stativ eingespannt. Man bringt eine Spatelportion Aluminiumoxid in die Mitte des Glases ein und verschließt mit einem Stopfen, der das entstehende Gas wie beschrieben über Glasrohr und Schlauchstück einer pneumatischen Wanne zuführt. Man erhitzt kurz die Sandportion im DURAN-Glas und dann das Aluminiumoxid bis zur Rotglut mit dem Gasbrenner.

Nach ca. 30sec fängt man das Produktgas in zwei Rggl. pneumatisch auf, verschließt diese mit Stopfen und stellt sie beiseite.

A Die eine Portion gewonnenes Gases wird gemäß Anleitung mit einigen Tropfen Kaliumpermanganat-Lösung geschüttelt.

B Das andere Rggl. hält man mit der Öffnung nach unten nach Entfernen des Stopfens kurz in die Brennerflamme.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

durch Entzündung / Brand

durch Explosion

Beteiligte Gefahrstoffe:

Ethanol (absolut) [Gefahr] GHS02 GHS07

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

Ethen [Gefahr] GHS02 GHS04 GHS07

H220: Extrem entzündbares Gas. H280: Enthält Gas unter Druck. H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Kaliumpermanganat [Gefahr] GHS03 GHS05 GHS07 GHS08 GHS09

H272: Kann Brand verstärken. H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H361d: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.



GHS02



GHS03



GHS04



GHS05



GHS07



GHS08



GHS09

andere Stoffe:

Sand, Aluminiumoxid,

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Nach Beendigung der Ethengewinnung Gasbrenner löschen!

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

Brandschutz-
maßnahmen