

Versuchsbezogene Betriebsanweisung nach § 20 GefStoffV
für chemische Laboratorien der Universität _____
Grundpraktikum Organische Chemie

Name _____ Platz _____
Vorname _____ Assistent/in _____

Versuch 2011: Säurekatalysierte Umsetzung von L-(+)-Weinsäure mit Ethanol zu L-(+)-Weinsäurediethylester

Gefahrstoffe

Nr.	Gefahrstoff	Gefahrensymbole
1	L-(+)-Weinsäure	
2	Ethanol	F
3	L-Weinsäurediethylester	
4	Amberlyst 15	
5	Acetanilid	Xn

Gefahren für Mensch und Umwelt

R-Sätze		Stoffe
R 11	Leichtentzündlich.	2
R 22	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.	5
R 36	Reizt die Augen.	1

Gefahren für Mensch und Umwelt, die von den Ausgangsmaterialien bzw. dem(n) Produkt(en) ausgehen, soweit sie nicht durch die oben angeführten R-Sätze abgedeckt sind:

Keine

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

S-Sätze		Stoffe
S 2	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.	2
S 7	Behälter dicht geschlossen halten.	2
S 16	Von Zündquellen fernhalten. - Nicht rauchen.	2
S 24/25	Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.	1,3,4

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln, soweit sie nicht durch die oben angeführten S-Sätze abgedeckt sind:

Allgemeine Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln beachten

Verhalten im Gefahrfall

Maßnahmen	Stoffe	
Brandbekämpfung:		
Brandvorbeugung:	Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Von Zündquellen fernhalten.	2 2
Freisetzung:	Substanzkontakt vermeiden.	5
	In geschlossenen Räumen für Frischluft sorgen.	2
	Nicht in Kanalisation gelangen lassen.	2,5
	Explosionsgefahr!	2
	Mit flüssigkeitsbindendem Material z.B. Chemizorb® aufnehmen.	2
	Der Entsorgung zuführen.	4,5
	Nachreinigen.	4,5
	Mit Luft Bildung explosionsfähiger Gemische möglich.	2
	Trocken aufnehmen.	4,5

Erste Hilfe

Maßnahmen	Stoffe	
Augenkontakt:	Augen ausgiebig bei gespreizten Lidern unter fließendem Wasser gründlich ausspülen (unverletztes Auge schützen, Kontaktlinsen entfernen).	2,4,5
Hautkontakt:	Betroffene Hautpartien gründlich mit viel Wasser abwaschen.	2,5
	Betroffene Hautpartien gründlich mit viel Wasser und Seife abwaschen.	4
	Verunreinigte Kleidung entfernen.	2,4,5
Einatmen:	Frischluft, Arzthilfe.	2,4,5
Verschlucken:	Erbrechen herbeiführen.	5
	Nach Verschlucken sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Arzthilfe.	2,5

Entsorgung

Fraktion	Entsorgung
Destillationsrückstand (in Wasser lösen)	Lösungsmittel-Wasser-Gemische, halogenfrei
Amberlyst 15	Feststoffe, quecksilberfrei
abrotiertes Ethanol	Lösungsmittel zur Rektifikation

Hiermit verpflichte ich mich, den Versuch gemäß den in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Sicherheitsvorschriften durchzuführen.

Unterschrift des/der Studierenden: _____

Präparat zur Synthese freigegeben.

Unterschrift des Assistenten/der Assistentin: _____