

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

Name _____ Platz _____
Vorname _____ Assistent/in _____

Versuch 3035: Synthese von cis-1,2-Epoxycyclooctan aus Cycloocten

Gefahrstoffe

Nr.	Gefahrstoff	Gefahrensymbole
1	cis-Cycloocten	
2	Wasserstoffperoxid 33 Prozent	C
3	cis-Epoxycyclooctan	Xn
4	Essigsäureethylester	F,Xi
5	Chirazym L2	
6	Natriumsulfit	Xn
7	Natriumsulfat	Xi

Gefahren für Mensch und Umwelt

R-Sätze	Stoffe
R 10 Entzündlich.	1
R 11 Leichtentzündlich.	4
R 22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.	3,6
R 34 Verursacht Verätzungen.	2
R 36 Reizt die Augen.	4
R 36/37/38 Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut.	7
R 36/38 Reizt die Augen und die Haut.	3,6
R 66 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.	4
R 67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.	4
R 68 Irreversibler Schaden möglich.	6

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 1/2	Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.	2
S 2	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.	4
S 3	Kühl aufbewahren.	2
S 3/7	Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.	1
S 16	Von Zündquellen fernhalten. - Nicht rauchen.	1,3,4
S 22	Staub nicht einatmen.	6
S 26	Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.	4,6,7
S 27	Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.	3
S 28.1	Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser.	2
S 29	Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.	1
S 33	Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.	1,3,4
S 36	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.	6,7
S 36/37/39	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.	3
S 36/39	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.	2
S 45	Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).	2

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.	4
	Von Zündquellen fernhalten.	4
Freisetzung:	In geschlossenen Räumen für Frischluft sorgen.	4
	Mit flüssigkeitsbindendem Material z.B. Chemizorb® aufnehmen.	4
	Der Entsorgung zuführen.	4
	Staubaufwirbelung/Aerosolbildung vermeiden.	7
	Trocken aufnehmen.	7

Erste Hilfe

Maßnahmen		Stoffe
Augenkontakt:	Augen ausgiebig bei gespreizten Lidern unter fließendem Wasser gründlich ausspülen (unverletztes Auge schützen, Kontaktlinsen entfernen).	1,4,7
	Betroffene Hautpartien gründlich mit viel Wasser abwaschen.	1,7
Hautkontakt:	Betroffene Hautpartien gründlich mit viel Wasser und Seife abwaschen.	4
	Verunreinigte Kleidung entfernen.	1,4
Einatmen:	Frischluft, Arzthilfe.	1,4,7
Verschlucken:	Erbrechen vermeiden.	1
	Nach Verschlucken sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Arzthilfe.	1,4,7

Entsorgung

Fraktion	Entsorgung
wässrige Phase	Lösungsmittel-Wasser-Gemische, halogenfrei
Destillationsrückstand	Organische Lösungsmittel, halogenhaltig
Natriumsulfat	Feststoffe, quecksilberfrei
abrotierter Essigsäureethylester	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: _____