

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

Name _____ Platz _____
Vorname _____ Assistent/in _____

Versuch 4008: Synthese von 2-Dimethylaminomethyl-cyclohexanonhydrochlorid

Gefahrstoffe

Nr.	Gefahrstoff	Gefahrensymbole
1	Cyclohexanon	Xn
2	Paraformaldehyd	Xn
3	Dimethylammoniumchlorid	Xn
4	Salzsäure konz.	C
5	2-Dimethylaminomethyl-cyclohexanonhydrochlorid	
6	Ethanol	F
7	Aceton	F,Xi
8	Kieselgel	

Gefahren für Mensch und Umwelt

R-Sätze	Stoffe
R 10	Entzündlich.
R 11	Leichtentzündlich.
R 20	Gesundheitsschädlich beim Einatmen.
R 20/22	Gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken.
R 22	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
R 34	Verursacht Verätzungen.
R 36	Reizt die Augen.
R 36/37/38	Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut.
R 37	Reizt die Atmungsorgane.
R 40	Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.
R 43	Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
R 66	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
R 67	Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

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.	4
S 2	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.	1,6,7
S 7	Behälter dicht geschlossen halten.	6
S 9	Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.	7
S 16	Von Zündquellen fernhalten. - Nicht rauchen.	6,7
S 22	Staub nicht einatmen.	2,8
S 24/25	Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.	3
S 25	Berührung mit den Augen vermeiden.	1
S 26	Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.	2,4,7
S 36/37	Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.	2
S 45	Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).	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.	1,6,7 6,7
Freisetzung:	Substanzkontakt vermeiden.	1,2,7
	In geschlossenen Räumen für Frischluft sorgen.	1,2,6
	Nicht in Kanalisation gelangen lassen.	1,2,6,7
	Explosionsgefahr!	6,7
	Mit flüssigkeitsbindendem Material z.B. Chemizorb® aufnehmen.	1,6
	Der Entsorgung zuführen.	1,2
	Nachreinigen.	1,2
	Mit Luft Bildung explosionsfähiger Gemische möglich.	1,6,7
	Staubaufwirbelung/Aerosolbildung vermeiden.	8
	Trocken aufnehmen.	2,8

Erste Hilfe

Maßnahmen		Stoffe
Augenkontakt:	Augen ausgiebig bei gespreizten Lidern unter fließendem Wasser gründlich ausspülen (unverletztes Auge schützen, Kontaktlinsen entfernen).	1,6,7
	Augen sofort ausgiebig (15 Minuten) bei gespreizten Lidern unter fließendem Wasser gründlich ausspülen (unverletztes Auge schützen, Kontaktlinsen entfernen).	2
	Augenärztliche Nachkontrolle.	2,7
Hautkontakt:	Betroffene Hautpartien gründlich mit viel Wasser abwaschen.	1,2,6,7
	Verunreinigte Kleidung entfernen.	1,2,6,7
Einatmen:	Frischlufte, Arztthilfe.	1,2,6,7
Verschlucken:	Erbrechen vermeiden.	1,7
	Nach Verschlucken sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Arztthilfe.	1,2,6,7

Entsorgung

Fraktion	Entsorgung
Mutterlaugen	Organische Lösungsmittel, halogenhaltig

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:
