

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

Name _____ Platz _____
 Vorname _____ Assistent/in _____

Versuch 4029: Synthese von Dodecylphenylether aus Bromdodecan und Phenol

Gefahrstoffe

Nr.	Gefahrstoff	Gefahrensymbole
1	1-Bromdodecan	Xi
2	Phenol	T,C
3	Dodecylphenylether	
4	tert-Butylmethylether	F,Xi
5	Methyltrioctylammoniumchlorid	Xn
6	Natriumhydroxid (2 N)	C
7	Natriumsulfat	Xi

Gefahren für Mensch und Umwelt

R-Sätze	Stoffe
R 11 Leichtentzündlich.	4
R 22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.	5
R 23/24/25 Giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.	2
R 34 Verursacht Verätzungen.	2
R 35 Verursacht schwere Verätzungen.	6
R 36/37/38 Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut.	1,7
R 38 Reizt die Haut.	4,5
R 41 Gefahr ernster Augenschäden.	5
R Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Ex-	2
48/20/21/22 position durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.	
R 68 Irreversibler Schaden möglich.	2

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.	2,6
S 2	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.	4
S 9	Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.	4
S 16	Von Zündquellen fernhalten. - Nicht rauchen.	4
S 24	Berührung mit der Haut vermeiden.	4
S 24/25	Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.	1,2
S 26	Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.	2,5,6,7
S 28.1	Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser.	2
S 36	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.	7
S 36/37/39	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.	2
S 37/39	Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.	5,6
S 45	Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).	2,6

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:	Substanzkontakt vermeiden.	2,4
	In geschlossenen Räumen für Frischluft sorgen.	1,2,5
	Nicht in Kanalisation gelangen lassen.	1,2,4,5,6
	Mit flüssigkeitsbindendem Material z.B. Chemizorb® aufnehmen.	1,2,4,5
	Der Entsorgung zuführen.	1,5
	Nachreinigen.	1,2,4,5
	Staubaufwirbelung/Aerosolbildung vermeiden.	7
Trocken aufnehmen.	7	

Erste Hilfe

Maßnahmen	Stoffe
Augenkontakt:	<p>Augen ausgiebig bei gespreizten Lidern unter fließendem Wasser gründlich ausspülen (unverletztes Auge schützen, Kontaktlinsen entfernen). 1,4,5,7</p> <p>Augen sofort ausgiebig (15 Minuten) bei gespreizten Lidern unter fließendem Wasser gründlich ausspülen (unverletztes Auge schützen, Kontaktlinsen entfernen). 2,6</p> <p>Augenärztliche Nachkontrolle. 2</p>
Hautkontakt:	<p>Betroffene Hautpartien gründlich mit viel Wasser abwaschen. 1,2,4,5,-6,7</p> <p>Verunreinigte Kleidung entfernen. 1,4,5</p> <p>Verunreinigte Kleidung sofort entfernen. 2,6</p>
Einatmen:	<p>Frischlucht, Arzthilfe. 1,2,4,5,-6,7</p>
Verschlucken:	<p>Erbrechen herbeiführen. 1,5</p> <p>Erbrechen vermeiden. 2,4,6</p> <p>Nach Verschlucken sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Arzthilfe. 1,2,4,5,-6,7</p>

Entsorgung

Fraktion	Entsorgung
abrotierter tert-Butylmethylether wässrige Phase	Lösungsmittel zur Rektifikation
Destillationsrückstand (mit wenig Aceton aufnehmen)	Lösungsmittel-Wasser-Gemische, halogenhaltig
Natriumsulfat	Organische Lösungsmittel, halogenhaltig
	Feststoffe, quecksilberfrei

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: _____