

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

Name _____ Platz _____
 Vorname _____ Assistent/in _____

Versuch 1017: Azokupplung von Benzoldiazoniumchlorid mit 2-Naphthol zu 1-Phenylazo-2-naphthol

Gefahrstoffe

Nr.	Gefahrstoff	Gefahrensymbole
1	Anilinhydrochlorid	T,N
2	Natriumnitrit	O,T,N
3	2-Naphthol	Xn,N
4	1-(Phenylazo)-2-naphthol	Xn
5	Benzoldiazoniumchlorid	
6	Ethanol	F
7	Salzsäure konz.	C
8	Natriumhydroxid (1 N)	C

Gefahren für Mensch und Umwelt

R-Sätze		Stoffe
R 8	Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen.	2
R 11	Leichtentzündlich.	6
R 20/21/22	Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.	1
R 20/22	Gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken.	3
R 25	Giftig beim Verschlucken.	2
R 34	Verursacht Verätzungen.	7
R 35	Verursacht schwere Verätzungen.	8
R 37	Reizt die Atmungsorgane.	7
R 40	Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.	1,4
R 43	Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.	4
R 48/23/24/25	Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.	1
R 50	Sehr giftig für Wasserorganismen.	1,2,3
R 53	Kann in Gewässern längerfristige schädliche Wirkungen haben.	4
R 68	Irreversibler Schaden möglich.	4

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.	1,2,7,8
S 2	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.	3,4,6
S 7	Behälter dicht geschlossen halten.	6
S 16	Von Zündquellen fernhalten. - Nicht rauchen.	6
S 22	Staub nicht einatmen.	4
S 24/25	Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.	3
S 26	Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.	7,8
S 28.6	Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit Polyethylenglykol 400 und anschließend Reinigung mit viel Wasser.	1
S 36/37	Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.	1,4
S 37/39	Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.	8
S 45	Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).	1,2,7,8
S 46	Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.	4
S 61	Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.	1,2,3,4

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.	6
	Von Zündquellen fernhalten.	6
Freisetzung:	Substanzkontakt vermeiden.	1,3,4
	In geschlossenen Räumen für Frischluft sorgen.	1,3,4,6
	Nicht in Kanalisation gelangen lassen.	1,3,6,8
	Explosionsgefahr!	6
	Mit flüssigkeitsbindendem Material z.B. Chemizorb® aufnehmen.	6
	Der Entsorgung zuführen.	1,2,3,4
	Nachreinigen.	1,2,3,4
	Mit Luft Bildung explosionsfähiger Gemische möglich.	6
Staubaufwirbelung/Aerosolbildung vermeiden.	1,2,4	
Trocken aufnehmen.	1,2,3,4	

Erste Hilfe

Maßnahmen		Stoffe
Augenkontakt:	Augen ausgiebig bei gespreizten Lidern unter fließendem Wasser gründlich ausspülen (unverletztes Auge schützen, Kontaktlinsen entfernen).	1,2,3,4,6
	Augen sofort ausgiebig (15 Minuten) bei gespreizten Lidern unter fließendem Wasser gründlich ausspülen (unverletztes Auge schützen, Kontaktlinsen entfernen).	8
Hautkontakt:	Betroffene Hautpartien gründlich mit viel Wasser abwaschen.	1,2,3,4,- 6,8
	Verunreinigte Kleidung entfernen. Verunreinigte Kleidung sofort entfernen.	1,2,3,4,6 8
Einatmen:	Frischlucht, Arzthilfe.	1,2,3,4,- 6,8
Verschlucken:	Erbrechen herbeiführen.	1,3,4
	Erbrechen vermeiden.	8
	Nach Verschlucken sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Arzthilfe.	1,2,3,4,- 6,8
	Sofort Arzt hinzuziehen.	2

Entsorgung

Fraktion	Entsorgung
wässriges Filtrat	Lösungsmittel-Wasser-Gemische, halogenhaltig
Rückstand aus der Mutterlauge: in wenig Aceton lösen	Organische Lösungsmittel, halogenfrei
Ethanol der Mutterlauge: abrotieren	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: _____