

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

Name _____ Platz _____
 Vorname _____ Assistent/in _____

Versuch 4016: Synthesis of (+)-2,2'-dihydroxy-1,1'-binaphthyl

Gefahrstoffe

Nr.	Gefahrstoff	Gefahrensymbole
1	2-Naphthol	Xn,N
2	Eisen(III)-chlorid-hexahydrat	Xn
3	2,2'-Dihydroxy-1,1'-binaphthyl	Xn
4	Toluol	F,Xn

Gefahren für Mensch und Umwelt

R-Sätze		Stoffe
R 11	Leichtentzündlich.	4
R 20/22	Gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken.	1
R 22	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.	2,3
R 36/38	Reizt die Augen und die Haut.	3
R 38	Reizt die Haut.	2,4
R 41	Gefahr ernster Augenschäden.	2
R 48/20	Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.	4
R 50	Sehr giftig für Wasserorganismen.	1
R 63	Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen.	4
R 65	Gesundheitsschädlich: Kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.	4
R 67	Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.	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 2	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.	1,4
S 24/25	Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.	1,3
S 26	Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.	2
S 36/37	Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.	4
S 39	Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.	2
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
S 62	Bei Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen. Sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder 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. 4
	Von Zündquellen fernhalten. 4
Freisetzung:	Substanzkontakt vermeiden. 1,3
	In geschlossenen Räumen für Frischluft sorgen. 1
	Nicht in Kanalisation gelangen lassen. 1,2,3,4
	Explosionsgefahr! 4
	Der Entsorgung zuführen. 1,3
	Nachreinigen. 1,3
	Mit Luft Bildung explosionsfähiger Gemische möglich. 4
Staubaufwirbelung/Aerosolbildung vermeiden. 2	
Trocken aufnehmen. 1,2,3	

Erste Hilfe

Maßnahmen	Stoffe
Augenkontakt:	Augen ausgiebig bei gespreizten Lidern unter fließendem Wasser gründlich ausspülen (unverletztes Auge schützen, Kontaktlinsen entfernen). 1,2,3,4
	Augenärztliche Nachkontrolle. 4
Hautkontakt:	Betroffene Hautpartien gründlich mit viel Wasser abwaschen. 1,2,3
	Betroffene Hautpartien gründlich mit viel Wasser und Seife abwaschen. 4
	Verunreinigte Kleidung entfernen. 1,3
Einatmen:	Frischluft, Arzthilfe. 1,2,3,4
Verschlucken:	Erbrechen herbeiführen. 1,3
	Erbrechen vermeiden. 4
	Nach Verschlucken sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Arzthilfe. 1,2,3,4

Entsorgung

Fraktion	Entsorgung
Wässrige Phase	Lösungsmittel-Wasser-Gemische, halogenhaltig
Mutterlauge (Toluol)	Organische Lösungsmittel, halogenfrei

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: _____