

**Versuchsbezogene Betriebsanweisung nach § 20 GefStoffV**  
**für chemische Laboratorien der Universität \_\_\_\_\_**  
**Grundpraktikum Organische Chemie**

Name \_\_\_\_\_ Platz \_\_\_\_\_  
Vorname \_\_\_\_\_ Assistent/in \_\_\_\_\_

Versuch 3018:        Synthese von 3-Phenylbenzoesäure aus 3-Iodbenzoesäure

**Gefahrstoffe**

Nr.	Gefahrstoff	Gefahrensymbole
1	3-Iodbenzoesäure	
2	Benzolboronsäure	Xn
3	Natriumhydroxid	C
4	3-Phenylbenzoesäure	
5	Natriumorthoborat	
6	tert-Butylmethylether	F,Xi
7	Palladium(II)-chlorid	Xi
8	Salzsäure konz.	C
9	Kieselgel	
10	Natriumsulfat	Xi

**Gefahren für Mensch und Umwelt**

R-Sätze	Stoffe
R 11        Leichtentzündlich.	6
R 22        Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.	2
R 34        Verursacht Verätzungen.	8
R 35        Verursacht schwere Verätzungen.	3
R 36/37/38    Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut.	10
R 36/38        Reizt die Augen und die Haut.	7
R 37        Reizt die Atmungsorgane.	8
R 38        Reizt die Haut.	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.	3,8
S 2	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.	6
S 9	Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.	6
S 16	Von Zündquellen fernhalten. - Nicht rauchen.	6
S 22	Staub nicht einatmen.	9
S 24	Berührung mit der Haut vermeiden.	6
S 24/25	Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.	1
S 26	Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.	3,7,8,10
S 28.1	Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser.	7
S 36	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.	10
S 37/39	Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.	3
S 45	Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).	3,8

**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.	6
	In geschlossenen Räumen für Frischluft sorgen.	2
	Nicht in Kanalisation gelangen lassen.	3,6,7
	Mit flüssigkeitsbindendem Material z.B. Chemizorb® aufnehmen.	6
	Der Entsorgung zuführen.	2,7
	Nachreinigen.	2,6,7
	Staubaufwirbelung/Aerosolbildung vermeiden. Trocken aufnehmen.	2,9,10 2,7,9,10

## Erste Hilfe

Maßnahmen		Stoffe
Augenkontakt:	Augen ausgiebig bei gespreizten Lidern unter fließendem Wasser gründlich ausspülen (unverletztes Auge schützen, Kontaktlinsen entfernen).	2,6,7,10
	Augen sofort ausgiebig (15 Minuten) bei gespreizten Lidern unter fließendem Wasser gründlich ausspülen (unverletztes Auge schützen, Kontaktlinsen entfernen).	3
Hautkontakt:	Betroffene Hautpartien gründlich mit viel Wasser abwaschen.	2,3,6,7,-10
	Verunreinigte Kleidung entfernen. Verunreinigte Kleidung sofort entfernen.	2,6,7 3
Einatmen:	Frischlucht, Arzthilfe.	2,3,6,7,-10
Verschlucken:	Erbrechen herbeiführen.	2,7
	Erbrechen vermeiden.	3,6
	Nach Verschlucken sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Arzthilfe.	2,3,6,7,-10

## Entsorgung

Fraktion	Entsorgung
wässrige Phasen: neutralisieren	Lösungsmittel-Wasser-Gemische, halogenhaltig, schwermetallhaltig
Natriumsulfat	Feststoffe, quecksilberfrei
Kieselgel	Feststoffe, quecksilberfrei
abrotierter tert-Butylmethylether	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: \_\_\_\_\_