

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

Name _____ Platz _____
Vorname _____ Assistent/in _____

Versuch 4012: Synthese von (-)-N-Benzylcinchonidiniumchlorid

Gefahrstoffe

| Nr. | Gefahrstoff | Gefahrensymbole |
|-----|-----------------------------------|-----------------|
| 1 | Cinchonidin | Xn |
| 2 | Benzylchlorid | T |
| 3 | (-)-N-Benzylcinchonidiniumchlorid | Xi |
| 4 | Aceton | F,Xi |
| 5 | Aceton | F,Xi |

Gefahren für Mensch und Umwelt

| R-Sätze | | Stoffe |
|------------|---|--------|
| R 11 | Leichtentzündlich. | 4,5 |
| R 20/21/22 | Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut. | 1 |
| R 22 | Gesundheitsschädlich beim Verschlucken. | 2 |
| R 23 | Giftig beim Einatmen. | 2 |
| R 36 | Reizt die Augen. | 4,5 |
| R 36/37/38 | Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut. | 3 |
| R 37/38 | Reizt die Atmungsorgane und die Haut. | 2 |
| R 41 | Gefahr ernster Augenschäden. | 2 |
| R 45 | Kann Krebs erzeugen. | 2 |
| R 48/22 | Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Verschlucken. | 2 |
| R 66 | Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen. | 4,5 |
| R 67 | Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. | 4,5 |

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. | 4,5 |
| S 9 | Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. | 4,5 |
| S 16 | Von Zündquellen fernhalten. - Nicht rauchen. | 4,5 |
| S 22 | Staub nicht einatmen. | 1 |
| S 26 | Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. | 3,4,5 |
| S 36 | Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. | 3 |
| S 36/37 | Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen. | 1 |
| S 45 | Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen). | 2 |
| S 53 | Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. | 2 |

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. 4,5 Von Zündquellen fernhalten. 4,5 |
| Freisetzung: | Substanzkontakt vermeiden. 2,4,5 |
| | In geschlossenen Räumen für Frischluft sorgen. 1,2 |
| | Nicht in Kanalisation gelangen lassen. 1,2,4,5 |
| | Explosionsgefahr! 4,5 |
| | Mit flüssigkeitsbindendem Material z.B. Chemizorb® aufnehmen. 2 |
| | Der Entsorgung zuführen. 1,2 |
| | Nachreinigen. 1,2 |
| Mit Luft Bildung explosionsfähiger Gemische möglich. 2,4,5 | |
| Staubaufwirbelung/Aerosolbildung vermeiden. 1 | |
| Trocken aufnehmen. 1 | |

Erste Hilfe

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

Entsorgung

| Fraktion | Entsorgung |
|-------------|---|
| Mutterlauge | 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: _____