

Schriftlicher Teil (Version beta)
des obligatorischen Sicherheitskolloquiums
zum Praktikum „Organische Chemie für Fortgeschrittene“

Bitte beantworten Sie die nachstehenden Fragen und geben Sie den ausgefüllten Fragebogen spätestens nach einer Woche nach dem Sicherheitsseminar bei Ihrem Assistenten Andreas Winkel zur Korrektur ab.

Teil 0: Personalien

.....

(Name, Vorname)

(Semester)

Beginn des Praktikums im WS / SS

Teil 1. Entsorgung

Bitte beschreiben Sie kurz fachgerechte Entsorgungsmöglichkeiten für folgende Chemikalien:

1. Quecksilbersulfid
2. 1,2-Dichlorbenzol
3. N-Nitrosoverbindungen
4. Raney-Nickel
5. Kalium
6. MEM-Chlorid
7. verschüttetes Quecksilber

Teil 3. Welche der folgenden Aussagen sind richtig ? (bitte ankreuzen)

- Eine Eis/Kochsalz-Mischung erreicht ca. -20°C .
- Chlorbenzol kann mit Natrium absolutiert werden.
- Sulfolan ist ein Ersatzstoff für HMPA.
- Maßgebend für die Lagerung von Lösungsmitteln ist stets das Flaschenvolumen, nicht der tatsächliche Inhalt.
- Kleinere Mengen Raney-Nickel kann man mit Wasser bedeckt sammeln.
- Palladium-Kohle kann man mit Wasserstoffperoxidlösung oxidieren, damit sie nicht mehr pyrophor ist.
- Hydrazinabfälle kann man mit Wasserstoffperoxid zu Stickstoff und Wasser oxidieren.
- Tetrahydrofuran bildet im Gegensatz zu Diethylether keine Peroxide.
- Die Umsetzung von alten Kaliumresten mit *t*-Butanol kann gefährlich sein, weil sich Nester bilden können, die verzögert abreagieren.
- Bei kontaminierter Haut ist mit Wasser und Seife zu reinigen.
- Natriumazid ist explosiv.
- Beim Vernichten von Phosphorylchlorid mit Wasser kann es zu gefährlichen Verzögerungen und einem Durchgehen der Reaktion kommen.
- Als Heizquelle für das Nitrieren von Toluol nimmt man am besten ein Wasserbad, weil die oxidierende Wirkung der Salpetersäure durch Verdünnen mit Wasser aufgehoben wird.
- Natriumhydrid in Öl kann starke Verätzungen bei Hautkontakt verursachen.
- Eine Beatmungshilfe für die Mund-zu-Mund-Beatmung befindet sich auf dem Erste-Hilfe-Kasten neben dem Seminarraum.
- Als Verunreinigung in altem Methylenchlorid findet sich oft HCl.

- Benzol, HMPT und Tetrachlorkohlenstoff dürfen nicht in die Entsorgungslösungsmittelbehälter
- Substanzen ohne R/S-Angaben sind harmlos.

Teil 4. Bitte geben Sie korrekte Antworten!

Nennen Sie 6 Substanzen außer Alkalimetalle, die im Brandfall nicht mit Wasser gelöscht werden dürfen!

Erläutern Sie den Begriff „A2-Stoff“ und geben Sie zehn Chemikalien an, die als solche eingestuft sind!

Bei einem Feuersalarm wird das Institut evakuiert. Nennen Sie mindestens drei Dinge, um die Sie sich in Ihrem Labor und/oder auf dem Sammelplatz kümmern müssen!

Wie lautet die Notrufnummer von allen Telefonapparaten der TU Clausthal?

Nennen Sie zehn Einrichtungen, die der Sicherheit des Labors dienen (Gebäude-, Einrichtungs- oder Gebrauchsgegenstände).

Teil 4. Beantworten Sie folgende Fragen zu Gesundheitsgefahren!

Welche Gefahren bestehen bei der Benutzung von Ninhydrin-Färbereagenz?

Nennen Sie zwei Standardchemikalien, die giftig oder sehr giftig sind UND durch die Haut resorbiert werden können!

Welche Maßnahmen sind vor der Arbeit mit Chlorgas zu treffen?

Schildern Sie die Symptome nach Inhalation größerer Mengen an Toluol!

Teil 5. Absolutierung, Reinigung und Aufarbeitung

Nennen Sie eine Methode, um Pyridin zu trocknen!

Beschreiben Sie die effiziente Absolutierung von Chloroform!

Wie vermeidet man Geruchsbelästigung beim Umgang mit Thiolen?

Teil 6. Mechanistisches Sicherheitstraining

Formulieren Sie den Reaktionsmechanismus für die Absolutierung von Ethanol!

Tetrahydrofuran wird üblicherweise über Natrium getrocknet. Oftmals werden noch geringe Mengen von Benzophenon dazugegeben. Warum? Formulieren Sie den Mechanismus!