

Struktureinheit/Arbeitsbereich:
Quantenoptik

Tätigkeit: Arbeiten mit einem Entwicklungsmodell eines
Precipitator

BEZEICHNUNG

Arbeiten mit einem Precipitator

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



Gefahr

Die folgenden Informationen beziehen sich ausschließlich auf die Verwendung eines *Precipitator* zur Isolation der hyperpolarisierten Zielverbindung, insbesondere auf die Reaktionslösung und der zur Aufarbeitung der Zielverbindung verwendeten Chemikalien und Lösungsmittel:

- Arbeiten mit Überdruck: Abplatzende Schläuche und Verbindungen können zu Kontamination und Kontakt mit Reaktionslösungen, Lösungsmitteln, Salzsäure und Waschlösungen führen
- Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- Einatmen und Verschlucken kann zu Gesundheitsschäden führen
- Kann die Atemwege, Augen, Haut, Verdauungsorgane reizen.
- Vorübergehende Beschwerden (Schwindel, Übelkeit, Kopfschmerzen) möglich. Kann Rausch, Augenschaden verursachen. Bei höheren Konzentrationen Atem- und Herz-Kreislaufstillstand möglich. Bei höheren Konzentrationen besteht Erstickungsgefahr.
- Aceton ist leichtentzündlich. Erhöhte Entzündungsgefahr bei durchtränktem Material (z.B. Kleidung, Putzlappen). Kriechende Dämpfe können in größerer Entfernung zur Entzündung führen! Berst- und Explosionsgefahr bei Erhitzung!
- Eindringen in Boden, Gewässer und Kanalisation vermeiden! Wassergefährdend
- WGK1: schwach wassergefährdend



SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN

Organisatorische Schutzmaßnahmen

- Die elektrischen Geräte sind regelmäßig nach Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU von qualifiziertem Personal zu testen.
- Um die Brandgefahr möglichst gering zu halten sind brennbare Materialien innerhalb der Geräte möglichst gering zu halten. Wenn möglich, sollen brennbare Materialien durch nicht brennbare oder feuerhemmende Materialien ersetzt werden.
- Nur auf Dichtheit geprüfte Apparaturen, Anlagen, Rohr- und Schlauchleitungen benutzen.
- Einatmen von Staub/ Rauch/ Gas/ Nebel/ Dampf/ Aerosol vermeiden.
- Nicht Essen, Trinken, Rauchen.
- Gefahrstoffe unter Verschluss, in einem abschließbaren Raum oder Schrank, nur für fachkundige und zuverlässige Personen zugänglich aufbewahren.
- Im Labor sind heiße Oberflächen, große Hitze, Funken und offene Flammen zu vermeiden und es gilt ein generelles Rauchverbot.
- Für alle Schlauchverbindungen und Teile des *Precipitators* sind geeignete Materialien zu verwenden, welche den eingesetzten Materialien widerstehen.



SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN

Persönliche Schutzmaßnahmen



- Augenschutz: Gestellbrille mit Seitenschutz.
- Handschutz: Bei Transport gegen mechanische Beanspruchung beschichtete Handschuhe, ansonsten Handschutz auf andere Gefahrstoffe abstimmen. Wenn Handschuhe getragen werden, müssen diese elektrostatisch ableitfähig sein.
Bei Bedarf: gerbstoffhaltige Hautschutzmittel verwenden.
- Lange Baumwollkleidung/Labormantel tragen



VERHALTEN IM GEFAHRFALL UND BEI STÖRUNGEN



- Gefahrenbereich räumen und absperren, Vorgesetzten und Sicherheitsbeauftragten informieren. Die Kontaktmöglichkeiten zu den vorgenannten Personen können dem Alarmplan entnommen werden.
- Unfalltelefon: 22222

VERHALTEN BEI UNFÄLLEN - ERSTE HILFE - NOTRUF 112



- Bei Jeder Erste-Hilfe-Maßnahme: Selbstschutz beachten, Vorgesetzten und Sicherheitsbeauftragten informieren, in der Regel umgehend Arzt hinzuziehen.
- Nach Einatmen: Verletzten aus dem Gefahrenbereich bringen. Frischluftzufuhr durch Einatmen von frischer Luft oder Beatmung. Beatmungshilfen benutzen (Selbstschutz).
- Bei Kontakt mit den Augen: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
- Ersthelfer: siehe Alarmplan

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

- Reaktionslösung und Spülflüssigkeiten werden nach den Richtlinien der Universität Ulm entsorgt => zu finden in: *Ordnung zur Vermeidung und Entsorgung von Abfällen-Dezernat V* (zu entsorgen als *LM-halogenfrei wässrig*)

Vorlage: BA-00094 Rev 00 – Erstellungsdatum: 22.01.2021 – Ersteller: S. Lucas NVision Imaging Technologies GmbH

23/02/2021