

Betriebsanweisung

gemäß Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)

für Spritzen und Kanülen

Anwendungsbereich

Diese Betriebsanweisung gilt für den Tätigkeiten mit Spritzen und Kanülen insbesondere im Zusammenhang mit Gefahrstoffen im Institut für Chemie. Sie **gilt nicht** für den Umgang mit biologischen Arbeitsstoffen und medizinische Anwendungen.

Gefahren für Mensch und Umwelt



- Gefahr durch **Stichverletzungen** und (subkutane) **Injektion von Gefahrstoffen** insbesondere im Bereich der Hände (siehe **Error! Reference source not found.** im Anhang). Kanülen durchdringen leicht Schutzhandschuhe für den Umgang mit Gefahrstoffen. Diese Verletzungsgefahr gilt auch nach **nicht fachgerechter Entsorgung** von Kanülen und beim Wiederaufsetzen der Schutzkappe („**Recapping**“), wenn diese in der Hand gehalten werden würde.¹
- Gefahr des **Haut- und Augenkontakts** und des Verschluckens durch **Verspritzen von Gefahrstoffen**:
 - (1) Bei der Injektion einer Flüssigkeit kann eine Verstopfung der Kanüle dazu führen, dass sich die Kanüle von der Spritzendüse löst, und der eingesetzte Gefahrstoff austritt.
 - (2) Die Kanüle kann sich auch bei der zu schnellen Zugabe von **viskosen Flüssigkeiten** von der Spritze lösen.
 - (3) Gerade bei Spritzen mit einem Volumen über 20 mL und viskosen Flüssigkeiten erfordert das Aufnehmen von Substanzen einen erhöhten Kraftaufwand. Dadurch kann der Stempel der Spritze unbeabsichtigt aus dem Mantel herausgezogen werden.
 - (4) Bei einer **Gasentwicklung** in dem Gefäß, in das die Injektion erfolgt, oder in der Spritze kann der Stempel aus dem Mantel oder die Kanüle von der Spritzendüse herausgedrückt werden.
- Durch Herausziehen einer Spritze aus einem Septum kann die Kanüle im Bereich der Kunststoffhülse undicht werden, wenn diese dabei nicht festgehalten wird. Außerdem kann Gefahrstoff heraustropfen oder spritzen.
- Bei mehrfacher Nutzung werden Spritzen aus Kunststoff schwergängiger und vor allem im Bereich des Stempels undicht. Chemikalien können dann schon beim Neigen der Spritze austreten.³

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



- Bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen muss eine **persönliche Schutzausrüstung** getragen werden, die mindestens aus einer Schutzbrille, Labormantel und geeigneten **Schutzhandschuhe** besteht (siehe Betriebsanweisungen und Sicherheitsdatenblätter der eingesetzten Gefahrstoffe).
- Gerade bei der Injektion und der Aufnahmen von Gefahrstoffen mit Spritzen ist auf einen **Schutz des Gesichts und Oberkörpers** durch die Abzugsscheibe zu achten.
- Beim Herausziehen von Kanülen aus Septen, Spritze an der Nadel mit Daumen und Zeigefinger fixieren und ggf. Spritze nach hinten neigen, so dass der Spritzenmantel in Richtung Arbeitsfläche zeigt. Letzteres verhindert, dass die aufgenommen Substanz aus der Kanüle beim Herausziehen heraustropft.
- Kanülen unmittelbar nach Gebrauch entsorgen oder bei mehrfacher Verwendung mit Schutzkappe versehen.
- Beim Wiederaufsetzen der Schutzkappe ist besondere Vorsicht geboten
- **Kanülen nicht im Hausmüll, Papierkörben oder Plastiksäcken entsorgen!** Bei der Entsorgung in Plastiksäcken besteht eine hohe Nadelstich-verletzungsgefahr insbesondere beim Reinigungspersonal!
- Kanülen in **geeignete Sammelbehälter** entsorgen. Geeignet sind verschließbare Behälter aus einem unzerbrechlichen und durchstichfesten Material wie Kunststoff. Es dürfen nur Einwegsammelbehälter verwendet werden. Behälter kennzeichnen.
- Anfallende Leergebinde, die die vorstehenden Anforderungen erfüllen, können als Sammelbehälter verwendet werden (z. B. Kunststoffbehälter von Feststoffen).
- Ggf. spezielle Abwurfbehälter einsetzen, bei denen die Kanüle von der Spritze durch eine Hilfsvorrichtung abgestreift werden kann.
- Sammelbehälter nur so weit füllen, dass gefahrloses Verschließen möglich ist. Keinesfalls dürfen Gegenstände aus der Einfüllöffnung herausragen!

Verhalten im Gefahrenfall oder bei Störungen

Notruf: 0112



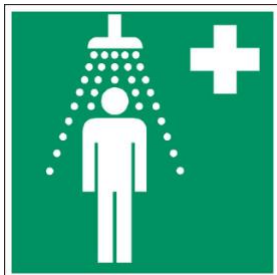
- Verspritzte Gefahrstoffe mit z. B. Papiertüchern oder Bindemittel aufnehmen, kontaminierte Oberflächen reinigen.
- Im **Brandfall** stromlos schalten aller elektrischen Geräte im Gefahrenbereich, kleinere Entstehungsbrände mit CO₂- oder Pulverlöschern löschen. Für die Wahl des Löschmittels BA und SDB der involvierten Gefahrstoffe beachten! Im Falle größerer Brände Fenster und Türen schließen, Labor verlassen und den Hausalarm auslösen, Verlassen des Gebäudes über die ausgewiesenen Fluchtwege.



- Bei **Hausalarm** (Feueralarm) das Gebäude auf dem kürzesten verlassen und zum Sammelpunkt begeben, keinen Fahrstuhl benutzen! Der Sammelpunkt liegt vor Hörsaalgebäude auf der Wiese. Erst nach Abmeldung beim Vorgesetzten darf der Sammelpunkt verlassen werden!

Verhalten bei Unfällen - Erste Hilfe

Notruf: 0112



- Verletzte aus Gefahrenbereich retten und Erste Hilfe leisten
- Immer an Eigensicherung denken!
- Bei Übelkeit oder Bewusstlosigkeit NOTARZT anfordern.
- Bei **Nadelstichverletzung** ohne Gefahrstoffkontamination Druck auf verletzte Stelle mit sauberem Aufsaugmaterial ausüben und bei Handverletzung Hand über Kopf halten, um die Blutung zu stillen, desinfizieren und einen Arzt aufsuchen. Bei starker Blutung unmittelbar Notarzt anfordern.
- Bei **Injektion von Gefahrstoffen unmittelbar einen Arzt** aufsuchen.* Wenn sich die Farbe der Haut an der Einstichstelle und des umgebende Gewebes innerhalb von kurzer Zeit violett oder rosa verfärben, ist das wahrscheinlich ein Zeichen für Nekrose, das Gewebe stirbt ab.
- Bei **Einatmen** von Gefahrstoffen Person an die Frischluft bringen, umgehend einen Arzt aufsuchen.*
- Bei **Kontakt von Kleidung** mit Gefahrstoffen sofort ausziehen.
- Nach **Hautkontakt** mit Gefahrstoffen mit viel Wasser und Seife mindestens 5 min abwaschen, gegebenenfalls Notdusche benutzen, Arzt aufsuchen.
- Nach **Augenkontakt** mit Gefahrstoffen mit viel Wasser bei geöffneten Lidspalten mindestens 10 Minuten mittels Augendusche spülen, verunfallte Person dabei unterstützen, Augenarzt aufsuchen.
- Bei **Verschlucken** mit Gefahrstoffen sofort viel Wasser trinken, falls vorhanden mit Aktivkohle-Zusatz, Erbrechen vermeiden, Arzt aufsuchen.
- Bei **Verbrennungen** Kühlen mit fließendem lauwarmen Wasser, Gesicht- und Augenverbrennungen unverbunden lassen. Anschließend einen Arzt aufsuchen.
- Ersthelfer verständigen, Notruf absetzen, Rettungspersonal einweisen.
- Hausnotruf Dispatcher 1111
- Arbeitsunfälle sind meldepflichtig und müssen von den Mitarbeitern im Verbandbuch eingetragen werden.

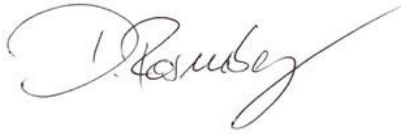
Entsorgung

Betriebsanweisung für Spritzen und Kanülen

- Gebrauchte Kanülen **selbstständig** in geeignete Sammelbehälter entsorgen (siehe oben) und gebrauchte Spritzen in Abfallbehälter für „Laborabfälle aus Kunststoff oder anderen Materialien“ entsorgen

Datum: 11/2023

Unterschrift des Vorgesetzten:



Stand:

08/2022