|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Arbeitsbereich: Arbeitsplatz/Tätigkeiten:  | **Betriebsanweisung**gem. § 14 GefStoffV |  |
| **Gefahrstoffbezeichnung** |
| **Flüssiger Stickstoff, N2** |
| **Gefahren für Mensch und Umwelt** |
|  | * Kann Kälteverbrennungen oder -verletzungen verursachen.
* In schlecht belüfteten Räumen besteht Erstickungsgefahr.
* Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins bei hohen Konzentrationen.
* Behälter kann im Brandfall bersten oder explodieren.
* Berstgefahr durch Druckaufbau in geschlossenen Behältern.
* Bei bläulicher Verfärbung: Explosionsgefahr durch einkondensierten Sauerstoff bei Kontakt mit brennbaren Stoffen.
 |  |
| **Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln** |
|  | * Kälteschutzhandschuhe, geschlossenes Schuhwerk Schutzbrille tragen.
* Umgang nur für geschulte und unterwiesene Personen.
* Behälter und Apparaturen vorsichtig behandeln, vor der Füllung gut trocknen und gegen Umfallen schützen.
* Während des Abfüllens, besonders im Bodenbereich, für gute Durchlüftung sorgen!
* Flüssigstickstoff nicht längere Zeit in offenen Gefäßen stehenlassen, Gefäße möglichst abdecken.
* Transport: Kryobehälter so transportieren, dass sie nicht umfallen oder herunterfallen können
* Niemals Druckgasflaschen im Aufzug zusammen mit Personen transportieren.
* Beim Arbeiten für gute Durchlüftung sorgen und Gasflaschen gegen Umfallen sichern.
 |
|  **Verhalten im Gefahrenfall** | **Notruf: 112** |
|  | * **Unbeabsichtigte Freisetzung:** Beim Überlaufen nicht bekannter Mengen flüssigen Stickstoffs, besonders in engen Räumen, diese nur mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät betreten (ggf. Feuerwehr anfordern!). Benachbarte Bereiche warnen. Bei der Bergung unbeschädigter Behälter aus der Gefahrenzone Kälteschutzhandschuhe tragen.
* **Geeignete Löschmittel:** Stickstoff selbst brennt nicht. Brandbekämpfung auf Umgebung abstimmen.
* **Besondere Gefahren:** Berstgefahr bei verschlossenen Behältern.
* **Brandbekämpfung:** Nur Entstehungsbrände selbst löschen (Selbstschutz beachten), wenn möglich Gasaustritt stoppen, für gut Durchlüftung sorgen – sonst sofort Raum verlassen, Nachbarbereiche warnen und Feuerwehr rufen.
 |
|  **Erste Hilfe** | **Notruf: 112** |
|  | * **Nach Einatmen:** Selbstschutzbeachten! Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen.
* **Nach Hautkontakt:** Benetzte Kleidungsstücke sofort ausziehen. Betroffene Körperstellen mit großen Mengen lauwarmem (keinesfalls heißem!) Wasser übergießen. Erfrorene Körperstellen nicht reiben, sondern mit sterilem Verbandmaterial abdecken. Arzt zum Unfallort rufen!
* **Nach Augenkontakt:** Mindestens 15 Minuten bei gespreizten Lidern unter fließendem Wasser mit Augendusche ausspülen. Augenarzt konsultieren!
* **Nach Verschlucken:** Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.
* Bei allen Erste-Hilfe-Maßnahmen Selbstschutz beachten.
* Bei leichten Verletzungen in den Meldeblock eintragen und zentral archivieren.
* Bei schweren Verletzungen Notarzt rufen, Unfallanzeige ausfüllen.
* Unfall an der Hauptpforte melden, Tel: 44 444.

**Ersthelfer hinzuziehen, Vorgesetzten informieren, Arzt aufsuchen.****ERSTHELFER:** Name: ............................. Raum: ........................ Tel.: ...............................**UNFALLARZT:** Elisabethenstift, Landgraf-Georg-Str. 100, Tel. Durchwahl: (0) 403-2001, Giftnotruf: (0) 06131-19240 |
| **Sachgerechte Entsorgung** |
| * Abfälle in verschließbaren gekennzeichneten Gefäßen sammeln und mit dem Entsorgungszentrum der TU Kontakt aufnehmen, Tel.: 24700.
 |
| Datum: |  | Unterschrift: |