|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| JGU Nummer 21014 Anwender Nr.: | **BETRIEBSANWEISUNG** gemäß GefStoffV und TRGS 555  Arbeitsbereich:  Tätigkeit: | | Stand: 18.03.2019  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Freigabe |
| **GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG** | | | |
| |  | | --- | | **Stickstoff, tiefkalt verflüssigt** | | | | |
| **GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT** | | | |
| **Achtung** | Enthält tiefgekühltes Gas; kann Kälteverbrennungen oder -verletzungen verursachen. Kontakt mit tiefkaltem Stickstoff (-196 °C) kann starke Erfrierungen bzw. Kaltverbrennungen verursachen. Insbesonders die Augen können durch Spritzer geschädigt werden. Der Aufenthalt in durch tiefkalte Gase unterkühlter Luft kann zu einer Unterkühlung des Körpers und einer Störung der Lungentätigkeit beim Einatmen führen. Kann in hohen Konzentrationen erstickend wirken. Tiefkalt verflüssigter Stickstoff verdampft in der Atmosphäre sehr schnell. Aus einem Liter Flüssigkeit entstehen ca. 700 Liter gasförmigen Stickstoffes. | |  |
| **SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN** | | | |
|  | **Handhabung:** Ventile langsam öffnen um Druckstöße zu vermeiden. Nicht alleine arbeiten.  **Lagerung:** Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern. Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern. Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und entfernt von Wärme- und Zündquellen gelagert werden. Von brennbaren Stoffen fernhalten. **Hygienemaßnahmen:** übliche Hygienemaßnahmen.  **Schutzhandschuhe:** Waterproof Cryo Gloves® (Fa. Laboplus), nur geeignet als Spritzschutz und für kurzfristiges Hantieren in der Gasphase des Flüssigstickstoff. Nicht Einsetzen in der Flüssigphase. **Augen/Gesichtsschutz**: Schutzbrille tragen.  Weitere S**chutzausrüstungen:** Gesichtsschirm, wenn Gefahr des Verspritzens besteht. | |  |
| **VERHALTEN IM GEFAHRFALL** | | | |
| Bei Auslaufen von tiefkalt verflüssigtem Stickstoff in geschlossenen Räumen: Intensive Lüftung. Wenn gefahrlos möglich, Austreten der Flüssigkeit unterbinden, für ausreichende Lüftung sorgen , Räumlichkeiten verlassen.  Im Brandfall Druckgasbehälter aus der Brandzone entfernen. Umgebung räumen. Verletzte Personen unter Selbstschutz aus der Gefahrenzone bringen. Alarmieren weiterer Personen. Geeignete **Löschmittel:** Auf die Umgebung abstimmen. | | | |
| **ERSTE HILFE** | | **Notruf 0-112** | |
|  | **Allgemein:** Auf Selbstschutz achten.  Nach **Hautkontakt**: Bei Kaltverbrennungen mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen. Steril abdecken. Arzt hinzuziehen. Nach **Augenkontakt:** Die Augen sofort mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen. Nach **Einatmen:** Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes an die frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung. Ersthelfer/in: | | |
| **SACHGERECHTE ENTSORGUNG** | | | |
| ENTS_001 | Produkt abdampfen lassen. | | |
| **Weitere Informationen** | | | |
| Sicherheitsdatenblatt [AirLiquide vom 29.05.2018](https://www.chemdb.de/sdb/airliquide/089B-DE-DE-Stickstoff_tiefgekuehlt_fluessig.pdf.) . ChemDB: <https://www.chemdb.de/card/z0dq1> | | | |

**Aktualisierungen**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Datum | Aktualisierung | durch |
| 18.03.2019 | Neu erstellt mit neuem Formular. | Wagner, DABU |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |