|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nummer: 062-D Stand: 11/18 Arbeitsbereich: Institut für Biochemie | | | | **Betriebsanweisung gem. GefStoffV** | | Universität zu Köln | |
| **1. GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG** | | | | | | | |
| **Sauerstoff, Druckgas** | | | | | | | |
| **2. GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT** | | | | | | | |
| **GEFAHR** | Ein­at­men von reinem Sauer­stoff über einen länge­ren Zeit­raum kann zu Ge­sund­heits­schä­den führen.  Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel (H270).  Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren (H280).  Reagiert mit star­ken Reduktions­mitteln un­ter hef­tiger Wärme­ent­wicklung.  Kontakt mit brennbaren Stoffen, wie z.B. organischen Stoffen, Fetten, Ammoniak, Verunreinigungen wie z.B. Rost kann zur Ent­zün­dung, teilweise sogar zur Explosion führen. Zu den brennbaren Substanzen zählen sogar Stoffe, die sonst nur schwer entflammbar sind, z.B. auch Metalle. Bei unkon­trollierter Reak­tion besteht Explo­sions­gefahr.  WGK: nicht wassergefährdend | | | | | | |
| **3. SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN** | | | | | | | |
| Räume so lüf­ten, dass kein Sauer­stoff­mangel oder gefähr­liche Gas­konzen­tratio­nen ent­stehen können.  Gebinde nicht offen stehenlassen.  Nur auf Dicht­heit ge­prüf­te An­la­gen, Rohr- und Schlauch­lei­tungen benut­zen. Verschlüsse von Lagerbehältern nur nach Druckausgleich vorsichtig öffnen.  Bei Trans­port oder längerer Unterbrechung der Gasentnahme: Flaschen­ventil schließen und durch Ventil­schutz­kappe sichern, Druckmindererventil anschließen auf „Null“ stellen. Schlauchleitungen drucklos machen.  Druck­gas­flaschen gegen Um­fallen oder Herab­fallen sichern und vor mechanischer Beschädigung schützen.  Sauerstoff unter Druck darf nicht anstelle von Druckluft verwendet werden.  Für Sauerstoff dürfen nur Druckmessgeräte und Druckminderer mit der Aufschrift "Sauerstoff! Öl- und fettfrei halten" verwendet werden. Rändelmuttern zum Anschließen der Druckminderventile nur mit der Hand, niemals mit Rohrzangen oder anderen Werkzeugen fixieren. Einzige Ausnahme: Wenn an der Stelle der Rändelmutter eine Sechskantüberwurfmutter vorliegt, kann fachgerechtes Werkzeug genutzt werden.  Sauerstoff fördert die Verbrennung und erhöht damit die Brandgefahr auch bei sonst schwer entflammbaren Stoffen. Daher Freisetzen von Sauerstoff vermeiden.  Wegen der Gefahr einer Entzündung müssen alle mit Sauerstoff in Berührung kommenden Geräte und Apparateteile für den Sauerstoffbetrieb gereinigt und sauber sein, soweit das technisch möglich ist. Sie müssen insbesondere frei sein von Schlacke, Rost, Schweißrückständen, Strahlmaterial, Öl, Fett und Lösemitteln und anderen Fremdstoffen und -partikeln wie Verpackungsmaterial, Rostschutzmitteln und Bearbeitungsspänen. Auch eine Berührung mit ölhaltigen Putzlappen oder fettigen Fingern ist zu vermeiden, mit Öl oder Fett verschmutzte Kleidung darf beim Umgang mit Sauerstoff nicht getragen werden. | | | | | | | |
| **4. VERHALTEN IM GEFAHRFALL** | | | | | | | |
| Gefahrenbereich räumen und absperren, Vorgesetzten informieren.  Wenn ohne Risi­ko mög­lich, Gas­zufuhr ab­sperren oder Leck schließen. Raum an­schließend lüf­ten. Undichte Druckgasbehälter (Flaschen) nur dann ins Freie transportieren, wenn aufgrund der geringen Leckrate keine unmittelbare Gefahr erkennbar ist. Im Freien Inhalt vorsichtig und gefahrlos abblasen lassen. Dabei auf die Vermeidung von Zündquellen und Brandlasten achten.  Sauerstoff ist nicht brenn­bar, aber brandfördernd und erhöht die Gefahr im Brandfall! Bei Brand unter Beach­tung des Selbst­schutzes gefüllte Druckgas­flaschen aus dem Gefahren­bereich brin­gen. Ist das nicht möglich, mit Wasser aus geschützter Stellung besprühen. Berstgefahr bei Erwärmung!  Mit Sauerstoff durchtränkte Kleidung unbedingt von Zündquellen fernhalten (extreme Brandgefahr!). | | | | | | | |
| **5. ERSTE HILFE** | | | | | | | **Notruf: 01-112** |
|  | | | **Selbstschutz beachten, Gefahrenbereich räumen und absperren, VorgesetzteN informieren.**  **Nach Einatmen:** Verletzten aus dem Ge­fahren­bereich bringen. Frischluftzufuhr.  **Nach Hautkontakt:** brennende Kleidung möglichst rasch löschen, Brandwunden darunter intensiv kühlen. | | | | |
| **6. SACHGERECHTE ENTSORGUNG** | | | | | | | |
|  | | Restgasmengen nicht in die Atmosphäre abblasen.  Rückgabe an den Lieferanten. | | | | | |
|  | | | | |  | | |
|  | | | | | Unterschrift Geschäftsleitung | | |