

Betriebsanweisung

nach § 20 GefStoffV

UNIVERSITÄT-SIEGEN – ANORGANISCHE CHEMIE II – PROF. WICKLEDER

Allgemeine Laborordnung

Beim Umgang mit gasförmigen, flüssigen oder festen Gefahrstoffen sowie mit denen, die als Stäube auftreten, haben Sie besondere Verhaltensregeln und die Einhaltung von bestimmten Schutzvorschriften zu beachten.

Der Umgang mit Stoffen, deren Ungefährlichkeit nicht zweifelsfrei feststeht, hat so zu erfolgen wie der mit Gefahrstoffen.

Die Aufnahme der Stoffe in den menschlichen Körper kann durch Einatmen über die Lunge, durch Resorption durch die Haut sowie über die Schleimhäute und den Verdauungstrakt erfolgen.

Gefahrstoffe sind Stoffe oder Zubereitungen, die



akut toxisch



entzündbar



oxidierend



(haut-)sensibilisierend
reizend,
betäubend,
gesundheitsgefährdend



gesundheitsgefährdend
krebserzeugend,
erbgutverändernd,
fortpflanzungsgefährdend,
atemwegssensibilisierend,
gezielt organotoxisch



ätzend



explosiv



umweltgefährlich

sind oder aus denen bei der Verwendung gefährliche oder explosionsfähige Stoffe oder Zubereitungen entstehen oder freigesetzt werden können. (Gefährliches biologisches Material aus der Bio- oder Gentechnik sowie Material, das Krankheitserreger übertragen kann, zählt ebenfalls zu den Gefahrstoffen).

Für werdende und stillende Mütter existieren Beschäftigungsbeschränkungen im Umgang mit Gefahrstoffen. Von einer Schwangerschaft ist daher der Laborleiter/ Praktikumsleiter so früh wie möglich in Kenntnis zu setzen.

Bei allen Arbeiten haben Sie die hier aufgeführten Regelungen einzuhalten.

1. Grundregeln:

1.01 Vor dem Umgang mit Gefahrstoffen und vor der Durchführung von Verfahren, bei denen eventuell Gefahrstoffe freigesetzt werden können, ist das Gefahrenpotential zu ermitteln und es sind die notwendigen Schutzmaßnahmen zu treffen.

Informationsquellen:

Sicherheitsdatenblätter
Hersteller oder Händlerkataloge
Literatur oder Arbeitsvorschriften
Anhang VI zur Gefahrstoffverordnung

Die ermittelten besonderen Gefahren (R-Sätze) und Sicherheitsratschläge (S-Sätze) sind als Bestandteil dieser Betriebsanweisung verbindlich.

1.02 Gefahrstoffe dürfen nicht in Behältnissen aufbewahrt oder gelagert werden, die zu Verwechslungen mit Lebensmitteln führen können.

1.03 Sehr giftige und giftige Stoffe sind unter Verschluss oder so aufzubewahren, dass nur Sachkundige oder deren Beauftragte Zugang haben.

1.04 Kühl zu lagernde brennbare Flüssigkeiten sowie hochentzündliche und leichtentzündliche Stoffe dürfen nur in Kühlschränken oder Tiefkühlleinrichtungen aufbewahrt werden, deren Innenraum explosionsgeschützt ist.

1.05 Sämtliche Standgefäße sind mit dem Namen des Stoffes und den Gefahrensymbolen zu kennzeichnen; größere Gefäße (mehr als 1 Liter) sind vollständig zu kennzeichnen, d.h. auch mit R- und S-Sätzen.

1.06 Das Einatmen von Dämpfen und Stäuben sowie der Kontakt von Gefahrstoffen mit Haut und Augen sind zu vermeiden. **Beim offenen Umgang mit gasförmigen, staubförmigen oder solchen Gefahrstoffen, die einen hohen Dampfdruck besitzen, ist grundsätzlich im Abzug zu arbeiten.**

1.07 Im Labor muss ständig eine Schutzbrille mit Seitenschutz getragen werden; Brillenträger müssen eine optisch korrigierte Schutzbrille oder aber eine Überbrille nach W DIN 2 über der eigenen Brille tragen.

1.08 In Laboratorien besteht generelles Rauchverbot. Das Essen und Trinken ist nur in den dafür festgelegten Bereichen gestattet, ebenso die Aufbewahrung von Speisen und Getränken.

1.09 Die in den Sicherheitsratschlägen (S-Sätzen) und speziellen Betriebsanweisungen vorgesehenen Körperschutzmittel wie Schutzbrillen, Gesichtsschutz und geeignete Handschuhe sind zu benutzen

1.10 Im Labor ist zweckmäßige Kleidung, z.B. ein Baumwoll-Laborkittel, zu tragen, deren Gewebe aufgrund des Brenn- und Schmelzverhaltens keine erhöhte Gefährdung im Brandfall zu erwarten lässt. Die Kleidung soll den Körper und die Arme ausreichend bedecken. Es darf nur festes, geschlossenes und trittsicheres Schuhwerk getragen werden.

1.11 Der Fußboden ist von abgestellten Gegenständen freizuhalten.

Flucht- und Rettungswege müssen in voller Breite freigehalten und dürfen nicht verstellt werden. Durchgänge, Türen und Fenster müssen immer ungehindert zugänglich sein.

Kabel und Schläuche, die Wege kreuzen, dürfen nicht auf dem Boden liegen, sondern müssen auf Brücken über die Durchgänge gelegt werden.

Brandschutztüren und Rauchabschlusstüren sind stets geschlossen zu halten, sofern keine automatischen Schließvorrichtungen für den Brandfall installiert sind.

Brennbares Material darf auf Fluchtwegen und in Treppenhäusern nicht gelagert werden.

1.12 Unbefugte haben keinen Zutritt zu Labor- und Praktikumsräumen.

Laborfremde Personen dürfen sich in einem Labor nur mit Erlaubnis des für das betreffende Labor Verantwortlichen oder in Begleitung eines in diesem Labor Tätigen aufhalten.

1.13 Das chemische Labor hat ebenso wie die einzelnen Arbeitsplätze sauber und aufgeräumt zu sein.

Apparaturen und Geräte dürfen nur bestimmungsgemäß benutzt werden. Nicht mehr benötigte Apparaturen sind abzubauen; zeitweilig ungenutzte Apparaturen müssen in einen Zustand versetzt werden, der Gefährdungen ausschließt (z. B. Belüften von gläsernen Vakuumgefäßen). Kühlwasserleitungen für nicht fest installierte Geräte dürfen nur als Druck-Gewebe-Schlauch verlegt werden. Die Schlauchanschlüsse müssen mit Schellen gesichert sein.

1.14 Größere Glas-Vakuumapparaturen, müssen im geschlossenen Abzug oder mit einem Splitterschutz (z.B. engmaschige Drahtnetzülle, Schutzscheibe vor der Apparatur) versehen sein. Bei allen Arbeiten mit Vakuumapparaturen aus Glas muss zumindest eine Schutzbrille mit Seitenschutz getragen werden.

1.15 Druckgasflaschen dürfen in Laboratorien nicht gelagert werden. An Verbrauchsstellen dürfen nur die für den ununterbrochenen Fortgang der Arbeiten notwendigen Druckgasflaschen vorhanden sein.

Laboratorien, in denen Druckgasflaschen aufgestellt sind, müssen mit dem Warnzeichen W 19 "Warnung vor Gasflaschen" gekennzeichnet sein. Druckgasflaschen dürfen nicht frei stehen; sie müssen mit dafür vorhandenen Ketten an der Wand oder an anderen geeigneten Stellen befestigt sein.

Der Transport von Druckgasflaschen, auch von "leeren", muss mit den dafür vorgesehenen Wagen und den nötigen Sicherungen (aufgeschraubte Schutzkappe, Kettensicherung) erfolgen.

Beim Umgang mit sehr giftigen, giftigen oder ätzenden Druckgasen ist mit der Druckgasflasche im Abzug zu

arbeiten.

Zur Gasentnahme aus Druckgasflaschen dürfen nur Armaturen und Schläuche dienen, die für die jeweilige Gasart und den auftretenden Druck zulässig sind.

Besonders muss darauf geachtet werden, dass Sauerstoff nicht mit Fetten oder Ölen, Acetylen nicht mit Schwermetallen, wie Kupfer oder Blei, in Berührung kommt.

1.16 Verflüssigte Gase dürfen nur in den dafür vorgesehenen Gefäßen (Stahlsoliertanks, Tragekannen) transportiert werden.

1.17 Beim Umgang mit Röntgen- oder Laserstrahlung sind die entsprechenden Sicherheitsvorschriften und Betriebsanweisungen zu beachten.

1.18 Die folgenden Schriften sind zu lesen und ihr Inhalt ist bei Laborarbeiten zu beachten:

- Sicheres Arbeiten in Laboratorien (Grundlagen und Handlungshilfen), (BGI/GUV-I 850-0, 2008)
 - Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz beim Umgang mit Gefahrstoffen im Hochschulbereich (GUV19.17)
 - Sicherheit im chemischen Hochschulpraktikum (eine Einführung für Studierende), (BGI/GUV-I 8553)
 - Sicherheitsfibel der Universität Siegen für Beschäftigte und Studierende (Stand 2010)
- sowie weitere, spezielle Betriebsanweisungen für besonders gefährliche Stoffe, Stoffgruppen und Tätigkeiten.

2. Allgemeine Schutz- und Sicherheitseinrichtungen

2.01 Die Frontschieber der Abzüge sind geschlossen zu halten. Die Funktionsfähigkeit der Abzüge ist zu kontrollieren. Defekte Abzüge dürfen nicht benutzt werden.

2.02 Man hat sich über mögliche Warnsignale (z.B. Feueralarm) und über den Standort und die Funktionsweise der Notabsperrovorrichtungen für Gas und Strom sowie der Wasserversorgung zu informieren.

Nach Eingriffen in die Gas-, Strom- und Wasserversorgung ist unverzüglich die ZLT (zentrale Leittechnik der Universität), Tel. 4321, zu informieren.

Eingriffe sind auf Notfälle zu beschränken und die betroffenen Verbraucher zu warnen.

2.03 Notduschen/Augenduschen sind durch das Laborpersonal monatlich auf ihre Funktionsfähigkeit hin zu prüfen.

2.04 Feuerlöscher, Löschsandbehälter und Behälter für Aufsaugmaterial sind nach jeder Benutzung zu befüllen.

Feuerlöscher, auch solche mit verletzter Plombe, sind dazu bei der ZLT (zentrale Leittechnik der Universität), Herr Schnell, Tel. 4321, abzugeben und alsbald wieder abzuholen.

2.05 Der Inhalt der in der Arbeitsgruppe befindlichen Erste-Hilfe-Kästen ist regelmäßig auf seine Vollständigkeit zu überprüfen und entsprechend zu ergänzen, Material bei Herrn Grebe, Tel.: 2222, erhältlich.

2.06 Auf allen Ebenen des Fachbereich 8, der Baustufe 75, befindet sich direkt hinter der schwarzen Feuerschutztüre, in den einzelnen Flügeln G, F und H eine fest installierte Löscheinrichtung mit einem Feuermelder, der direkt auf der Leitstelle der Berufsfeuerwehr Siegen aufläuft.

3. Abfallverminderung und -entsorgung

3.01 Die Menge gefährlicher Abfälle ist dadurch zu vermindern, dass nur kleine Mengen von Stoffen in Reaktionen eingesetzt werden. Der Weiterverwendung und der Wiederaufarbeitung, z.B. von Lösungsmitteln, ist der Vorzug vor der Entsorgung zu geben. Reaktive Reststoffe, z.B. Alkalimetalle, Peroxide, Hydride, Raney-Nickel, sind sachgerecht zu weniger gefährlichen Stoffen umzusetzen.

3.02 Anfallende nicht weiterverwendbare Reststoffe, die aufgrund ihrer Eigenschaften als Sonderabfall einzustufen sind, müssen entsprechend der gesondert ausgegebenen Richtlinie für die Sammlung und Beseitigung von Sonderabfällen an der Hochschule verpackt, beschriftet, deklariert und der zentralen Sonderabfallentsorgung des FB 8 (AR- N 007, Herr Grebe), gemeldet und zur Entsorgung übergeben werden. Gleiches gilt für zu entsorgende Altchemikalien und Druckgasflaschen. Die geltenden Transportvorschriften sind zu beachten.

Sie sind ebenso bei Herrn Grebe, AR-N 007, zu erfragen.

3.03 Lösemittelgemische sind neutral und peroxidfrei abzugeben. Zum Befüllen müssen die Lösemitteltonnen in den Abzug gestellt werden.

4. Verhalten in Gefahrensituationen

Beim Auftreten gefährlicher Situationen, z. B. Feuer, Austreten gasförmiger Schadstoffe, Auslaufen von gefährlichen Flüssigkeiten, sind die folgenden Anweisungen einzuhalten:

4.01 Ruhe bewahren und überstürztes, unüberlegtes Handeln vermeiden!

4.02 Gefährdete Personen warnen, gegebenenfalls zum Verlassen der Räume auffordern.

4.03 Gefährdete Versuche abstellen, Gas, Strom und ggf. Wasser abstellen (Kühlwasser muss weiterlaufen!).

4.04 Den Laborleiter/Praktikumsleiter und/oder Prof. Wickleder/ Dr. Adlung benachrichtigen.

4.05 Bei Unfällen mit Gefahrstoffen, die Langzeitschäden auslösen können, oder die zu Unwohlsein oder Hautreaktionen geführt haben, ist ein Arzt aufzusuchen.

Der Vorgesetzte, der Praktikumsleiter oder stellvertretend der Assistent sind darüber zu informieren. Eine Unfallmeldung ist möglichst schnell beim Praktikumsleiter zu erstellen.

5. Grundsätze der richtigen Erste-Hilfe-Leistung

5.01 Bei allen Hilfeleistungen auf die eigene Sicherheit achten.

So schnell wie möglich einen notwendigen NOTRUF tätigen.

5.02 Personen aus dem Gefahrenbereich bergen und an die frische Luft bringen.

5.03 Kleiderbrände löschen.

5.04 Notduschen nutzen; mit Chemikalien verschmutzte Kleidung vorher entfernen, notfalls bis auf die Haut ausziehen; mit Wasser und Seife reinigen; bei schlecht wasserlöslichen Substanzen diese mit Polyethylenglykolen (BASF, oder Roticlean E der Fa. Roth) von der Haut abwaschen und mit Wasser nachspülen.

5.05 Bei Augenverätzungen mit weichem, umkippenden Wasserstrahl, am besten mit einer am Trinkwassernetz fest installierten Augendusche, beide Augen von außen her zur Nasenwurzel bei gespreizten Augenlidern 10 Minuten oder länger spülen.

5.06 Atmung und Kreislauf prüfen und überwachen.

5.07 Bei Bewußtsein gegebenenfalls Schocklage erstellen; Beine nur leicht (max. 10 cm) über Herzhöhe mit entlasteten Gelenken lagern.

5.08 Bei Bewußtlosigkeit und vorhandener Atmung in die stabile Seitenlage bringen. Bei Atemstillstand Kopf überstrecken und sofort mit der Beatmung beginnen. Bei einsetzender Atmung in die stabile Seitenlage bringen. Auf Vergiftungsmöglichkeiten achten. (Bei Herzstillstand: Herz-Lungen-Wiederbelebung durch ausgebildete Personen-Ersthelfer).

5.09 Blutungen stillen, Verbände anlegen, dabei Einmalhandschuhe benutzen.

5.10 Verletzte Person bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes nicht allein lassen.

5.11 Information des Arztes sicherstellen.

Angabe der Chemikalien möglichst mit Hinweisen für den Arzt aus den Sicherheitsdatenblättern oder gegebenenfalls aus entsprechenden Büchern oder Vergiftungsregistern.

6. Notruf bei allen Unfällen:

Feuer/Unfall von jedem Telefon aus innerhalb der Hochschule:

Während der Dienstzeit in der Zentralen Leittechnik (ZLT)

Mo – Fr: 6.00 - 22.00 Uhr
vorlesungsfreie Zeit: 7.00 - 20.00 Uhr
Sa: 8.00 - 12.00 Uhr

Tel. 2111 Notruf der Universität!

Tel. 4321 (ZLT)

Von amtsberechtigten Anschlüssen innerhalb der Hochschule:

Tel. 0-112

Setzen Sie einen NOTRUF gemäß folgendem Schema ab:

WO geschah der Unfall	Ortsangabe
WAS geschah	Feuer, Verätzung, Sturz, usw.
WELCHE Verletzungen	Art und Ort am Körper
WIE VIELE Verletzte	Anzahl
WARTEN	niemals auflegen, bevor die Rettungsleitstelle das Gespräch beendet hat, es können wichtige Fragen zu beantworten sein.

Zuständig für die **ERSTE HILFE** bei Unfällen:

<u>Ersthelfer</u>	<u>Raum</u>	<u>Telefon</u>
Herr Ch. Grebe (Rettungsassistent)	AR- N 007	2222
Herr D. Gaumann	G 005 / 008	4179 / 2729
Frau B. Hatzig	F 004/1	4325

Krankenwagen oder Notarztwagen NUR über: Tel. 2111

Nach der Dienstzeit der Zentralen Leittechnik (ZLT):

- **Feuerwehr Rettungswache** **Tel. 0-112**
- **Polizei - Notruf** **Tel. 0-110**
- Kreisklinikum Siegen Haus Hüttental Tel. 0-705-0
- Kreisklinikum Siegen Haus Siegen Tel. 0-2340-0
- Marienkrankenhaus Tel. 0-231-0
- Jung-Stilling-Krankenhaus. Tel. 0-333-3
(Auch für Erstversorgung bei Verbrennungen und Verätzungen)

Gift – Notruf:

- Informationszentrale gegen Vergiftungen Tel. 0-0228/19240
(Universitätsklinikum Bonn)
- Medizinische Ambulanz BASF: Tel. 0-0621/603640

Verletzte NICHT im Privat-Kfz befördern

7. Alarmsignale

Feueralarm: dauernder Klingelton

- Alarmort ermitteln.
- Entstehungsbrand mit Eigenmitteln löschen (Feuerlöscher, Sand); dabei auf eigene Sicherheit achten; Panik vermeiden.
- wenn notwendig:
 - Arbeitsplatz sichern
 - möglichst Strom und Gas abschalten
 - Gebäude auf dem kürzesten Fluchtweg verlassen
 - keine Aufzüge benutzen
 - zum Sammelpunkt gehen und nicht vor der Tür stehen bleiben(Rettungsweg der Feuerwehr!)

Personenschutz geht vor Sachschutz

Siegen, Juli 2010

gez. Wickleder
(verantwortl. Hochschullehrer)

Nachfolgend aufgelistet:

**Gefahrstoff-Gruppenbetriebsanweisungen
und Betriebsanweisungen für giftige Gefahrstoffe**
die im Praktikum verwendet werden.

Zum Umgang mit Gefahrstoffen im Labor:

Diese Betriebsanweisungen dienen als Leitfaden zur Arbeit im Labor
und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit!

Zur Ergänzung beim Umgang mit den einzelnen Gefahrstoffen
müssen die **Sicherheitsdatenblätter** der Hersteller
-liegen in den Praktikumsräumen aus-,
die Chemikaliendatenbank open inventory des Department Chemie/ Biologie
oder die einschlägige Literatur zu Rate gezogen werden.

gez. Wickleder

Im Anschluss an die Gefahrstoffbetriebsanweisungen sind
Betriebsanweisungen
für den sachgerechten Umgang mit Labormaterialien und Geräten
im Praktikum, aufgelistet.

Diese Betriebsanweisungen dienen ebenso als Leitfaden zur Arbeit im Labor
und erheben somit auch keinen Anspruch auf Vollständigkeit!

gez. Wickleder

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Bleiverbindungen

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



H 332: Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H 302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H 360Df: Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.

H 372: Schädigt die Organe bei längerer und wiederholter Exposition.

H 410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Für ätzende Verbindungen:

H 318: Verursacht schwere Augenschäden.

Nitrate:

H 272: Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.



Hinweis: Durch Änderungen im europäischen Regelwerk können in der Übergangsphase die Gefahrensymbole auf der Verpackung von den Symbolen der Betriebsanweisung abweichen. Die in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sind in jedem Fall anzuwenden.

zum Teil:



SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Vor dem Umgang über die Eigenschaften des entsprechenden Gefahrstoffes anhand des Sicherheitsdatenblattes informieren.

Es ist die folgende persönliche Schutzausrüstung zu verwenden:

Standard- Laborschutzbrille, Camapren-Schutzhandschuhe;

Latexhandschuhe - dienen nur zum kurzfristigen Gebrauch! Bei Kontakt der Chemikalie mit dem Handschuh ist dieser sofort zu wechseln. **Latexhandschuhe sind nicht chemikalienbeständig!**

Arbeiten im Abzug vornehmen. Gefahrstoff nicht Einatmen.

Am Arbeitsplatz nicht essen oder trinken.

Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen.

Gefahrstoff nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Lagerung: Dicht verschlossen; Trocken und gut belüftet;

Unter Verschluss, bzw. nur für Sachkundige zugänglich.



VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Die unter Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln genannten Maßnahmen sind unbedingt zu beachten. Bei austretenden Stäuben, Dämpfen bzw. Gasen den Raum verlassen und nur mit geeigneter Atemschutzausrüstung wieder betreten (Filter: P2; (P1 für Chloride)).

Gefahrstoff trocken aufnehmen, Staubentwicklung vermeiden, in Sonderabfallbehälter geben. Glasbruch mit Kehrblech aufnehmen, dabei Staubentwicklung vermeiden und in Sonderabfallbehältern für kontaminierten Glasbruch sammeln.

Entstehungsbrände mit vorhandenen Feuerlöschern bekämpfen (Feuerlöscher-Standort: CO2 im Labor, ABC-Pulver im Flur). **Im Brandfall können giftige Bleidämpfe und andere giftige Gase freigesetzt werden.** Dann Gefahrenbereich verlassen, Notruf! Bei größeren Bränden: Gefahrenbereich verlassen, ☎ NOTRUF: 2111

ERSTE HILFE



Allgemein: Kontaminierte Kleidung entfernen. Ersthelfer muss sich selbst schützen.

Bei Exposition oder Unwohlsein: Notruf oder Arzt anrufen (Sicherheitsdatenblatt vorzeigen)

Nach Augenkontakt: Betroffenes Auge mit weit geöffnetem Augenlid behutsam mindestens 10 Minuten unter fließendem Wasser (Standort der Augendusche: an der Eingangstür zum Labor) ausspülen, auch unter dem Augenlid. Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Weiter ausspülen. Sofort Augenarzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser und Seife abwaschen. Arzt hinzuziehen.

Nach Einatmen: Frischluft. Bei Atembeschwerden: NOTRUF.

Nach Verschlucken: Wasser trinken lassen (max. 2 Trinkgläser), NOTRUF.

Ersthelfer (mit Tel.): siehe Aushang an den Türen

Standort des nächsten Verbandkastens: Raum AR-G112/1, bzw. im Raum AR-F 101/1

**Notruf:
2111**

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Leere Behälter zur Entsorgungsstelle. Reste in Sondermüllbehältern z.B. in den Räumen AR-G 106/ 107 sammeln.

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Cadmiumverbindungen

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



H 301: Giftig bei Verschlucken.

H 330: Tödlich bei Einatmen.

H 340/ H 341: Kann (vermutlich) genetische Defekte verursachen.

H 350: Kann Krebs verursachen.

H 360/ H 361: Kann (vermutlich) die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.

H 372: Schädigt die Organe.

H 312: Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.

H 410: Sehr giftig für Wasserorganismen, Langzeitwirkung.

Hinweis: Durch Änderungen im europäischen Regelwerk können in der Übergangsphase die Gefahrensymbole auf der Verpackung von den Symbolen der Betriebsanweisung abweichen. Die in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sind in jedem Fall anzuwenden.



SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Vor dem Umgang über die Eigenschaften des entsprechenden Gefahrstoffes anhand des Sicherheitsdatenblattes informieren.

Es ist die folgende persönliche Schutzausrüstung zu verwenden:

Standard- Laborschutzbrille, Camapren-Schutzhandschuhe;

Latexhandschuhe - dienen nur zum kurzfristigen Gebrauch! Bei Kontakt der Chemikalie mit dem Handschuh ist dieser sofort zu wechseln. **Latexhandschuhe sind nicht chemikalienbeständig!**

Arbeiten im Abzug vornehmen. Gefahrstoff nicht Einatmen.

Am Arbeitsplatz nicht essen oder trinken.

Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen.

Gefahrstoff nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Lagerung: Dicht verschlossen; Trocken;

Unter Verschluss, bzw. nur für Sachkundige zugänglich



VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Die unter Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln genannten Maßnahmen sind unbedingt zu beachten.

Bei austretenden Stäuben, Dämpfen bzw. Gasen den Raum verlassen und nur mit geeigneter Atemschutzausrüstung wieder betreten (Filter: P3 für Stäube).

Gefahrstoff trocken aufnehmen, Staubentwicklung unbedingt vermeiden, in Sonderabfallbehälter geben. Glasbruch mit Kehrblech aufnehmen, dabei Staubentwicklung unbedingt vermeiden und in Sonderabfallbehältern für kontaminierten Glasbruch sammeln.

Entstehungsbrände mit vorhandenen Feuerlöschern bekämpfen (Feuerlöscher-Standort: CO₂ im Labor, ABC-Pulver im Flur). **Im Brandfall können je nach Verbindung die verschiedensten Gase und giftige Metalloxid-dämpfe freigesetzt werden.** Dann Gefahrenbereich verlassen, Notruf!

Bei größeren Bränden: Gefahrenbereich verlassen, ☎ NOTRUF: 2111

ERSTE HILFE



Allgemein: Kontaminierte Kleidung entfernen. Ersthelfer muss sich selbst schützen.

Bei Exposition oder Unwohlsein: **Sofort Notruf oder Arzt anrufen** (Sicherheitsdatenblatt der entsprechenden Cadmiumverbindung vorzeigen)

Nach Augenkontakt: Betroffenes Auge mit weit geöffnetem Augenlid mindestens 10 Minuten unter fließendem Wasser (Standort der Augendusche: an der Eingangstür zum Labor) ausspülen, auch unter dem Augenlid. Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Weiter ausspülen. Sofort Augenarzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser und Seife abwaschen. Arzt hinzuziehen.

Nach Einatmen: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhig stellen, die das Atmen erleichtert. Sofort NOTRUF.

Nach Verschlucken: Wasser trinken lassen (max. 2 Trinkgläser), sofort NOTRUF

Ersthelfer (mit Tel.): siehe Aushang an den Türen

Standort des nächsten Verbandkastens: Raum AR-G112/1, bzw. im Raum AR-F 101/1

Notruf:
2111

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Leere Behälter zur Entsorgungsstelle. Reste in Sondermüllbehältern z.B. in den Räumen AR-G 106/ 107 sammeln.

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Quecksilber(II)verbindungen

Diese Betriebsanweisung z.B. gilt für: Quecksilber(II) -acetat, -chlorid, -nitrat, -oxid, -sulfat

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



H 330: Lebensgefahr bei Einatmen.

H 310: Lebensgefahr bei Hautkontakt.

H 300: Lebensgefahr bei Verschlucken.

H 341: Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.

H 360f: Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.

H 372: Schädigt die Organe bei längerer und wiederholter Exposition.

H 314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H 410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Hinweis: Durch Änderungen im europäischen Regelwerk können in der Übergangsphase die Gefahrensymbole auf der Verpackung von den Symbolen der Betriebsanweisung abweichen. Die in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sind in jedem Fall anzuwenden.



SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN

Vor dem Umgang über die Eigenschaften des entsprechenden Gefahrstoffes anhand des Sicherheitsdatenblattes informieren.

Es ist die folgende persönliche Schutzausrüstung zu verwenden:

Standard- Laborschutzbrille, Camapren-Schutzhandschuhe;

Latexhandschuhe - dienen nur zum kurzfristigen Gebrauch! Bei Kontakt der Chemikalie mit dem Handschuh ist dieser sofort zu wechseln. **Latexhandschuhe sind nicht chemikalienbeständig!**

Arbeiten im Abzug vornehmen. Gefahrstoff nicht Einatmen.

Am Arbeitsplatz nicht essen oder trinken.

Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen.

Gefahrstoff nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Lagerung: Unter Lichtschutz; Dicht verschlossen; Trocken und gut belüftet;

Unter Verschluss, bzw. nur für Sachkundige zugänglich.



VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Die unter Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln genannten Maßnahmen sind unbedingt zu beachten.

Bei austretenden Stäuben, Dämpfen bzw. Gasen den Raum verlassen und nur mit geeigneter Atemschutzausrüstung wieder betreten (Kombinationsfilter: Hg-P3).

Gefahrstoff trocken aufnehmen, Staubentwicklung unbedingt vermeiden, in Sonderabfallbehälter geben. Glasbruch mit Kehrblech aufnehmen, dabei Staubentwicklung unbedingt vermeiden und in Sonderabfallbehältern für kontaminierten Glasbruch sammeln.

Entstehungsbrände mit vorhandenen Feuerlöschern bekämpfen (Feuerlöscher-Standort: CO₂ im Labor, ABC-Pulver im Flur). **Im Brandfall können giftige Quecksilberdämpfe und andere giftige Gase freigesetzt werden.** Gefahrenbereich verlassen, Notruf! Bei größeren Bränden: Gefahrenbereich verlassen, ☎ NOTRUF: 2111

ERSTE HILFE



Notruf:
2111

Allgemein: Kontaminierte Kleidung entfernen. Ersthelfer muss sich selbst schützen.

Bei Exposition oder Unwohlsein: **Sofort Notruf oder Arzt anrufen** (Sicherheitsdatenblatt der entsprechenden Quecksilberverbindung vorzeigen)

Nach Augenkontakt: Betroffenes Auge mit weit geöffnetem Augenlid mindestens 10 Minuten unter fließendem Wasser (Standort der Augendusche: an der Eingangstür zum Labor) ausspülen, auch unter dem Augenlid. Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Weiter ausspülen. Sofort Augenarzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser und Seife abwaschen. Arzt hinzuziehen.

Nach Einatmen: **Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhig stellen, die das Atmen erleichtert. Sofort NOTRUF.**

Nach Verschlucken: Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen. Wasser trinken lassen (max. 2 Trinkgläser), sofort NOTRUF

Ersthelfer (mit Tel.): siehe Aushang an den Türen

Standort des nächsten Verbandkastens: Raum AR-G112/1, bzw. im Raum AR-F 101/1

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Leere Behälter zur Entsorgungsstelle. Reste im Originalbehälter sammeln, nicht mit anderen Chemikalien mischen.

Datum: 19.10.2011

Unterschrift: _____

Tätigkeit: Umgang mit ätzenden Stoffen

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Ätzende Stoffe

Stoffe oder Zubereitungen sind **ätzend**, wenn sie lebende Gewebe bei Berührung zerstören können.

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT

Diese Betriebsanweisung ist eine grobe Information für ätzende Stoffe.**Diese Stoffe können mit folgenden H-Sätzen gekennzeichnet sein:****H314** Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden**H315/ H31** Verursacht Hautreizungen/ Augenreizung.**H335** Kann die Atemwege reizen.**H290** Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.**EUH 014** Reagiert heftig mit Wasser.**Gefahr durch ätzende Wirkung auf lebendes Gewebe.**

Bei Reaktionen können giftige Gase und Dämpfe entstehen. Zum Teil heftige Erwärmung bei unkontrolliertem Kontakt mit Wasser. Bei Flüssigkeiten kann es zu Siedeverzügen kommen (Spritzgefahr).

Zahlreiche Werkstoffe (z.B. Metall, Holz, Gummi, Naturfasern) werden angegriffen.

In der Regel handelt es sich um Wasser gefährdende Stoffe.

Hinweis: Durch Änderungen im europäischen Regelwerk können in der Übergangsphase die Gefahrensymbole auf der Verpackung von den Symbolen der Betriebsanweisung abweichen. Die in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sind in jedem Fall anzuwenden.

SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN

**Vor dem Umgang über die Eigenschaften des entsprechenden Gefahrstoffes anhand des Sicherheitsdatenblattes informieren. Ätzende Stoffe können ebenso giftig, gesundheitsschädlich, umweltgefährlich, brennbar, brandfördernd oder explosiv sein!**

Für ätzende Stoffe gilt generell:

Es ist folgende persönliche Schutzausrüstung zu verwenden:

Dicht schließende Standard- Laborschutzbrille, normaler Laborkittel, Camapren-Schutzhandschuhe.

**Gefahrstoff nicht Einatmen. Mit möglichst kleinen Mengen und im Abzug arbeiten**, besonders bei der Gefahr der Staub-, Aerosol- oder Rauchentwicklung. Gasförmige Gefahrstoffe absorbieren. Gefahrstoff nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Am Arbeitsplatz nicht essen, rauchen oder trinken. Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen.

VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Die unter Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln genannten Maßnahmen sind unbedingt zu beachten.

Bei austretenden Dämpfen/Aerosolen den Raum verlassen und nur mit geeigneter Atemschutzausrüstung wieder betreten (Filter: Sicherheitsdatenblätter Chemikaliendatenbank Open inventory).

Gefahrstoffe nicht einatmen, für angemessene Lüftung sorgen, bei unbeabsichtigter Freisetzung Feststoffe trocken aufnehmen, Flüssigkeiten z.B. mit Sand (Standort: AR-G 101/5) aufnehmen. In Sonderabfallbehälter geben.Entstehungsbrände mit vorhandenen Feuerlöschern bekämpfen (Feuerlöscher-Standort: CO2 im Labor, ABC-Pulver im Flur). Entstehung gefährlicher Brandgase oder ätzender Dämpfe möglich.

Bei größeren Bränden: Gefahrenbereich verlassen, ☎ NOTRUF: 2111

ERSTE HILFE

Allgemein: Benetzte oder verschmutzte Kleidungsstücke sofort ausziehen und reinigen bzw. entsorgen.Nach Augenkontakt: Betroffenes Auge mit weit geöffnetem Augenlid mindestens 15 Minuten unter fließendem Wasser (Standort der Augendusche: in jedem Labor neben der Tür) ausspülen. Vorhandene Kontaktlinsen, wenn leicht möglich entfernen, weiter ausspülen. Sofort Augenarzt aufsuchen.Nach Hautkontakt: Gründlich mit viel Wasser und Seife abspülen. Arzt hinzuziehen.Nach Einatmen: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhig stellen, die das Atmen erleichtert. Sofort NOTRUF!Nach Verschlucken: sofort NOTRUF; kein Erbrechen auslösen, keine Neutralisationsversuche!

Max. 2 Gläser Wasser trinken lassen

Ersthelfer (mit Tel.): siehe Aushang an den TürenStandort des nächsten Verbandkastens: Raum AR-G 112/1, bzw. im Raum AR-F 101/1**Notruf:
2111**

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Leere Behälter in der Entsorgungsstelle abgeben. Reste in den Behältern in den Räumen AR-G 106/ 107 sammeln.

Datum: 19.10.2011

Unterschrift:

TÄTIGKEIT: Umgang mit Brandfördernden Stoffen

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Brandfördernde Flüssigkeiten
und Feststoffe

Stoffe oder Zubereitungen sind **brandfördernd**, wenn sie in der Regel selbst nicht brennbar sind, aber bei Berührung mit brennbaren Stoffen oder Zubereitungen, überwiegend durch Sauerstoffabgabe, die Brandgefahr und die Heftigkeit eines Brandes beträchtlich erhöhen.

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



Diese Betriebsanweisung ist eine grobe Information für brandfördernde Stoffe.

Diese Stoffe können mit folgenden H-Sätzen gekennzeichnet sein:

H271 Kann Brand oder Explosion verursachen; starkes Oxidationsmittel

H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel

Brandfördernde Feststoffe: heftige Reaktion mit leichtentzündlichen Flüssigkeiten.

Gemische mit leichtentzündlichen Feststoffen sind meist explosionsfähig.

Brandfördernde Flüssigkeiten: Explosionsgefahr bei Mischung mit brennbaren Stoffen.

Schäden durch Brand, Verpuffung oder Explosion.

Hinweis: Durch Änderungen im europäischen Regelwerk können in der Übergangsphase die Gefahrensymbole auf der Verpackung von den Symbolen der Betriebsanweisung abweichen. Die in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sind in jedem Fall anzuwenden.

SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Vor dem Umgang über die Eigenschaften des entsprechenden Gefahrstoffes anhand des Sicherheitsdatenblattes informieren. Brandfördernde Stoffe können ebenso giftig, gesundheitsschädlich, umweltgefährlich oder ätzend sein!

Für brandfördernde Stoffe gilt generell:

Mit möglichst kleinen Mengen und im Abzug arbeiten.

Von Hitze/ Funken/ offener Flamme oder heißen Oberflächen fernhalten.

Kontakt mit brennbaren Stoffen vermeiden. Geeignete Feuerlöschmittel bereithalten.

Aus Apparatur entweichende Gase/Dämpfe absorbieren.

Es ist folgende persönliche Schutzausrüstung zu verwenden:

Standard- Laborschutzbrille, normaler Laborkittel, Camapren-Schutzhandschuhe (auf Durchbruchzeiten achten, siehe Sicherheitsdatenblatt der entsprechenden Chemikalie!);

Latexhandschuhe - dienen nur zum kurzfristigen Gebrauch! Bei Kontakt der Chemikalie mit dem Handschuh ist dieser sofort zu wechseln. **Latexhandschuhe sind nicht chemikalienbeständig!**

Lagerung: Dicht verschlossen, trocken, nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen, von Hitze und Zündquellen entfernt.



VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Die unter Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln genannten Maßnahmen sind unbedingt zu beachten.

Bei austretenden Dämpfen/Aerosolen den Raum verlassen und nur mit geeigneter Atemschutzausrüstung wieder betreten (Filter siehe: Sicherheitsdatenblätter Chemikaliendatenbank Open inventory).

Entstehungsbrände mit vorhandenen Feuerlöschern bekämpfen (Feuerlöscher-Standort: CO₂ im Labor, ABC-Pulver im Flur). Gefahrstoff wirkt durch Sauerstoffabgabe brandfördernd. Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich. Bei größeren Bränden: Gefahrenbereich verlassen, ☎ NOTRUF: 2111

ERSTE HILFE



Allgemein: Benetzte oder verschmutzte Kleidungsstücke sofort ausziehen und reinigen bzw. entsorgen.

Nach Augenkontakt: Betroffenes Auge mit weit geöffnetem Augenlid mindestens 10 Minuten unter fließendem Wasser (Standort der Augendusche: in jedem Labor neben der Tür) ausspülen.

Sofort Augenarzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt: Mit Wasser und Seife gründlich abspülen.

Nach Einatmen: Frischluftzufuhr. Bei Atembeschwerden: NOTRUF

Nach Verschlucken: NOTRUF

Ersthelfer: siehe Aushang an den Türen

Standort des nächsten Verbandkastens: Raum AR-G 112/1, bzw. im Raum AR-F 101/1

Notruf:
2111

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Leere Behälter zur Entsorgungsstelle. Reste in den Behältern in den Räumen AR-G 106/ 107 sammeln.

Datum: 20.10.2011

Unterschrift:

TÄTIGKEIT: Umgang mit explosionsgefährlichen Stoffen

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Explosionsgefährliche Stoffe

Feste oder flüssige Stoffe und Zubereitungen sind **explosionsgefährlich**, wenn sie durch eine nicht außergewöhnliche thermische, mechanische oder andere Beanspruchung zur Explosion gebracht werden können.

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



Diese Betriebsanweisung ist eine grobe Information für explosionsgefährliche Stoffe.

Diese Stoffe können mit folgenden H-Sätzen gekennzeichnet sein:

H200 Instabil, explosiv. **H241** Erwärmung kann Brand oder Explosion verursachen.

H201/ H205 Explosiv, Gefahr der Massenexplosion/ bei Feuer.

H203 Explosiv; Gefahr durch Feuer, Luftdruck oder Splitter, Spreng- und Wurfstücke.

EUH 001 In trockenem Zustand explosionsgefährlich. **EUH 006** Mit und ohne Luft explosionsfähig.

EUH 018 Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden.

EUH 019 Kann explosionsfähige Peroxide bilden. **EUH 044** Explosionsgefahr bei Erhitzen unter Einschluss.

Explosionsgefahr besteht insbesondere durch Reibung, Schlag, Wärmezufuhr Zündquellen/ Funken, sowie Kontakt mit brandfördernden Stoffen. Die Wirkung beruht auf äußerst raschem Zerfall unter Bildung größerer Gasmengen. Erfolgt eine Explosion in einem geschlossenem Gefäß oder einem geschlossenem Raum, können die bei der Zerstörung entstehenden Splitter oder Trümmer schwere Verletzungen bewirken. Einige dieser Substanzen wirken gesundheitsschädlich und werden durch die Haut aufgenommen.

Hinweis: Durch Änderungen im europäischen Regelwerk können in der Übergangsphase die Gefahrensymbole auf der Verpackung von den Symbolen der Betriebsanweisung abweichen. Die in der Betriebsanweisung aufgeführten Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sind in jedem Fall anzuwenden.

SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Vor dem Umgang über die Eigenschaften des entsprechenden Gefahrstoffes anhand des Sicherheitsdatenblattes informieren. Explosive Stoffe können ebenso gesundheitsschädlich, umweltgefährlich oder ätzend sein! Für explosive Stoffe gilt generell:

Nur mit Vollgesichtsschutz und im Abzug oder explosionsschützender Glaswand, Laborkittel, Camapren-Schutzhandschuhen und Standard Labor-Schutzbrille arbeiten.



Jeden Kontakt zu Zündquellen, wie funkenbildende Geräte, offene Flammen und Wärmequellen vermeiden. Nur saubere Geräte und funkenfreie Werkzeuge verwenden.

Verunreinigungen können unter Umständen gefährliche Reaktionen verursachen.

Substanzen nie mit offener Flamme erwärmen. Falls mechanisch bearbeitet werden muss, kühlen.

Möglichst geschlossene Apparaturen verwenden und für eine gute Absaugung sorgen.



Bei Staubbildung besteht Explosionsgefahr. Dämpfe sind meist flüchtig und schwerer als Luft und können daher durch Öffnungen in tieferliegende Räume fließen.

Bei der Herstellung von Gemischen auf die Reihenfolge und die genauen Mengenangaben achten.

Lagerung: Trocken, möglichst getrennt von leichtentzündlichen Stoffen, in bruchsicheren Gefäßen und kleinst möglichen Mengen und an belüftetem Ort, ggf. unter Schutzatmosphäre.



VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Die unter Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln genannten Maßnahmen sind unbedingt zu beachten.

Entstehungsbrände: KEINE Brandbekämpfung, wenn das Feuer explosive Stoffe/Gemische/Erzeugnisse erreicht.

Sofort Notruf! Wegen Explosionsgefahr Umgebungsbrände aus der Entfernung mit vorhandenen Feuerlöschern (Standort: CO₂ im Labor, ABC-Pulver im Flur) bekämpfen, auch Feuerlöschdecken können geeignet sein.

Bei größeren Bränden: Gefahrenbereich **sofort** verlassen, ☎ NOTRUF: 2111

ERSTE HILFE



Allgemein: Ersthelfer muss sich selbst schützen. Bei geringfügigem Kontakt mit dem Stoff Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt: Betroffenes Auge mit weit geöffnetem Augenlid mindestens 10 Minuten unter fließendem Wasser (Standort der Augendusche: in jedem Labor neben der Tür) ausspülen. Vorhandene Kontaktlinsen, wenn leicht möglich entfernen, weiter ausspülen. Augenarzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt: Behutsam mit viel Wasser Seife gründlich abspülen. Bei Verbrennungen mit kaltem Wasser kühlen. Für sofortige ärztliche Hilfe sorgen. Ggf. Schocklagerung vornehmen.

Notruf:

Nach Einatmen: Frischluftzufuhr. **Bei Atembeschwerden:** NOTRUF

Nach Verschlucken: NOTRUF! Sofort und wiederholt reichlich Wasser trinken, falls möglich Erbrechen lassen, ggf. in eine stabile Seitenlage bringen und Atemwege freihalten.

2111

Ersthelfer (mit Tel.): siehe Aushang an den Türen

Standort des nächsten Verbandkastens: Raum AR-G 112/1, bzw. im Raum AR-F 101/1

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Explosionsgefährliche Stoffe dürfen nur getrennt von anderen Gefahrstoffen und vollständig gekennzeichnet der Chemikalienentsorgung zugeführt werden. Leere Behälter in der Entsorgungsstelle abgeben.

TÄTIGKEIT: Umgang mit entzündbaren Stoffen

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Entzündbare Feststoffe

Feste Stoffe oder Zubereitungen sind **entzündbar**, wenn sie

- sich bei gewöhnlicher Temperatur an der Luft ohne Energiezufuhr erhitzen und schließlich entzünden können.
- bei Berührung mit Wasser oder mit feuchter Luft hochentzündliche Gase in gefährlicher Menge entwickeln.
- in festem Zustand durch kurzzeitige Einwirkung einer Zündquelle leicht entzündet werden können und nach deren Entfernen in gefährlicher Weise weiterbrennen oder weiterglimmen.

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



Diese Betriebsanweisung ist eine grobe Information für entzündbare Feststoffe.

Diese Stoffe können mit folgenden H-Sätzen gekennzeichnet sein:

H228 Entzündbarer Feststoff.

H241 Erwärmung kann Brand oder Explosion verursachen.

H250 Entzündet sich in Berührung mit Luft von selbst.

H251 Selbsterhitzungsfähig; kann in Brand geraten.

H252 In großen Mengen selbsterhitzungsfähig; kann in Brand geraten.

H261/ H260 In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase, /die sich spontan entzünden können.

Entzündbare Feststoffe werden durch kurzzeitiges Einwirken einer Zündquelle entzündet oder entzünden sich an der Luft selbst. Staub/Luftgemische sind explosionsfähig.

Entzündbar: Flammpunkt 21-55 °C **Leicht entzündbar:** Flammpunkt < 21 °C

Hinweis: Durch Änderungen im europäischen Regelwerk können in der Übergangsphase die Gefahrensymbole auf der Verpackung von den Symbolen der Betriebsanweisung abweichen. Die in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sind in jedem Fall anzuwenden.

SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Vor dem Umgang über die Eigenschaften des entsprechenden Gefahrstoffes anhand des Sicherheitsdatenblattes informieren. Entzündbare Stoffe können ebenso gesundheitsschädlich, umweltgefährlich oder ätzend sein!

Für entzündbare Stoffe gilt generell:

Mit möglichst kleinen Mengen und im Abzug arbeiten.

Bei Reaktion mit Luft oder Wasser unter Schutzatmosphäre arbeiten.

Von Hitze/ Funken/ offener Flamme oder heißen Oberflächen fernhalten.

Aus Apparatur entweichende Gase/Dämpfe absorbieren.

Vorsicht im Kontakt mit brandfördernden Stoffen. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden.

Geeignete Feuerlöschmittel bereithalten (z.B.: Sand, Standort: AR-G 101/5)

Lagerung: Dicht verschlossen, kühl und trocken;

ggf. unter Schutzflüssigkeit oder Schutzgas; von Hitze und Zündquellen entfernt.



VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Die unter Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln genannten Maßnahmen sind unbedingt zu beachten.

Bei austretenden Stäuben/Aerosolen den Raum verlassen und nur mit geeigneter Atemschutzausrüstung wieder betreten (Filter siehe: Sicherheitsdatenblätter Chemikaliendatenbank Open inventory).

Bei unbeabsichtigter Freisetzung Stäube nicht einatmen, für angemessene Lüftung sorgen, trocken aufnehmen. In Sonderabfallbehälter sammeln und bei der Entsorgungsstelle abgeben.

Entstehungsbrände mit Sand löschen, in den meisten Fällen **heftige Reaktionen mit Wasser, Schaum oder CO₂** (Explosionsgefahr!). Bei größeren Bränden: Gefahrenbereich verlassen, ☎ NOTRUF: 2111

ERSTE HILFE



Allgemein: Benetzte oder verschmutzte Kleidungsstücke sofort ausziehen und reinigen bzw. entsorgen.

Nach Augenkontakt: Betroffenes Auge mit weit geöffnetem Augenlid mindestens 10 Minuten unter fließendem Wasser (Standort der Augendusche: in jedem Labor neben der Tür) ausspülen. Sofort Augenarzt aufsuchen, Erblindungsgefahr!

Nach Hautkontakt: Abwischen und mit Wasser gründlich abspülen, Sicherheitsdatenblatt hinzuziehen.

Nach Einatmen: Frischluftzufuhr, Arzt hinzuziehen Bei Atembeschwerden: NOTRUF

Nach Verschlucken: NOTRUF! Max 2 Gläser Wasser trinken lassen.

Ersthelfer: siehe Aushang an den Türen

Standort des nächsten Verbandkastens: Raum AR-G 112/1, bzw. im Raum AR-F 101/1

**Notruf:
2111**

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Leere Behälter in der Entsorgungsstelle abgeben. Reste in den Behältern in den Räumen AR-G 106/ 107 sammeln.

TÄTIGKEIT: Umgang mit gesundheitsgefährlichen Stoffen

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Gesundheitsgefährliche
Stoffe

Stoffe oder Zubereitungen sind **gesundheitsgefährlich (d.h.: krebserzeugend, erbgutverändernd, fortpflanzungsgefährdend, gezielt organotisch)**, wenn sie bei Einatmen, Verschlucken oder Aufnahme über die Haut **akute oder chronische Gesundheitsschäden** verursachen können.

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



oder



Diese Betriebsanweisung ist eine grobe Information für gesundheitsgefährliche Stoffe. Diese Stoffe können mit folgenden H-Sätzen gekennzeichnet sein:

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt. **H332** Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

H340 Kann (**H341**: vermutlich) genetische Defekte verursachen.

H350 Kann (**H351**: vermutlich) Krebs erzeugen. **H350i** Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.

H360 Kann (**H361**: vermutlich) die Fruchtbarkeit beeinträchtigen/ das Kind im Mutterleib schädigen.

H362 Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.

H370/ H371 Schädigt Organe/ Kann Organe schädigen. (**H372/ H373** bei längerer/ wiederholter Exposition).

Hinweis: Durch Änderungen im europäischen Regelwerk können in der Übergangsphase die Gefahrensymbole auf Verpackungen von Symbolen der Betriebsanweisung abweichen. Die in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sind in jedem Fall anzuwenden.

SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Vor dem Umgang über die Eigenschaften des entsprechenden Gefahrstoffes anhand des Sicherheitsdatenblattes informieren. **Gesundheitsgefährliche Stoffe können ebenso brennbar, brandfördernd, umweltgefährlich, ätzend oder explosiv sein!** Für gesundheitsgefährliche Stoffe gilt generell:

Es ist folgende persönliche Schutzausrüstung zu verwenden: Standard- Laborschutzbrille, normaler Laborkittel, Camapren-Schutzhandschuhe (Durchdringzeit beachten; siehe Sicherheitsdatenblatt der entsprechenden Chemikalie); Latexhandschuhe - dienen nur zum kurzfristigen Gebrauch! **Latexhandschuhe sind nicht chemikalienbeständig!** Bei Kontakt der Chemikalie mit dem Handschuh ist dieser sofort zu wechseln.

Gefahrstoff nicht Einatmen. Mit möglichst kleinen Mengen und im Abzug arbeiten, besonders bei der Gefahr der Staub-, Aerosol- oder Rauchentwicklung. Gasförmige Gefahrstoffe absorbieren.

Am Arbeitsplatz nicht essen oder trinken. Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen.

Kontakt während der Schwangerschaft/und der Stillzeit vermeiden.

VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Die unter Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln genannten Maßnahmen sind unbedingt zu beachten.

Bei austretenden Stäuben, Dämpfen bzw. Gasen den Raum verlassen und nur mit für den Gefahrstoff geeigneter Atemschutzausrüstung wieder betreten (Filter siehe: Sicherheitsdatenblätter Chemikaliendatenbank Open inventory).

Feste Gefahrstoffe: trocken aufnehmen, Staubentwicklung vermeiden, in Sonderabfallbehälter geben. Glasbruch mit Kehrblech aufnehmen, dabei Staubentwicklung vermeiden, in Sonderabfallbehälter für kontaminierten Glasbruch geben.

Bei freigesetzten Flüssigkeiten: Gefahrstoffe nicht einatmen, für angemessene Lüftung sorgen, mit flüssigkeitsbindendem Material, z.B. Universalbindemittel (Zorp, Standort: AR-G 107) aufnehmen. In Sonderabfallbehältern sammeln.

Entstehungsbrände mit vorhandenen Feuerlöschern bekämpfen (Standort: CO₂ im Labor, ABC-Pulver im Flur).

Bei größeren Bränden: Gefahrenbereich verlassen, ☎ NOTRUF: 2111

ERSTE HILFE



Allgemein: Kontaminierte Kleidung entfernen. Ersthelfer muss sich selbst schützen.

Bei Exposition oder Unwohlsein: Sofort Notruf oder Arzt anrufen (Sicherheitsdatenblatt des Stoffes vorzeigen).

Nach Augenkontakt: Betroffenes Auge mit weit geöffnetem Augenlid mindestens 10 Minuten unter fließendem Wasser (Standort der Augendusche: an der Eingangstür zum Labor) ausspülen, auch unter dem Augenlid. Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Weiter ausspülen. Augenarzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt: Mit viel Wasser und Seife gründlich abspülen. Ggf. Kleidung entfernen und Haut gründlich abspülen. Durchgaste Kleidung im Freien gründlich lüften.

Notruf:

Nach Einatmen: Frischluftzufuhr. Bei Atembeschwerden: NOTRUF

2111

Nach Verschlucken: NOTRUF, Wasser trinken lassen (max. 2 Trinkgläser)

Ersthelfer (mit Tel.): siehe Aushang an den Türen

Standort des nächsten Verbandkastens: Raum AR-G112/1, bzw. im Raum AR-F 101/1

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Leere Behälter zur Entsorgungsstelle. Reste in den Sondermüllbehältern z.B. in Räumen AR-G 106/ 107 sammeln.

Leere Druckgasflaschen werden über die zentrale Gasversorgung ausgetauscht. (Ch. Grebe, Tel.: 740-2222)

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Stoffe oder Zubereitungen sind:

**Reizende,
sensibilisierende,
und
betäubende Stoffe**

- **reizend**, wenn sie - ohne ätzend zu sein - bei kurzzeitigem, länger andauerndem oder wiederholtem Kontakt mit Haut oder Schleimhaut eine Entzündung hervorrufen können.
- **(haut-) sensibilisierend**, wenn sie bei Einatmen oder Aufnahme über die Haut Überempfindlichkeitsreaktionen hervorrufen können, so dass bei künftiger Exposition gegenüber dem Stoff oder der Zubereitung charakteristische Störungen auftreten.
- **betäubend** indem sie auf das Gehirn und seine Zentren wirken und so zu übermäßiger Müdigkeit oder einem dämmrigen Zustand, bis hin zur Bewusstlosigkeit führen.

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT

Diese Betriebsanweisung ist eine grobe Information für diese Stoffe, sie kann mit folgenden

H-Sätzen gekennzeichnet sein:

- H315** Verursacht Hautreizungen.
- H317** Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H319** Verursacht schwere Augenreizung.
- H335** Kann die Atemwege reizen.
- H336** Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Hinweis: Durch Änderungen im europäischen Regelwerk können in der Übergangsphase die Gefahrensymbole auf der Verpackung von Symbolen der Betriebsanweisung abweichen. Die in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sind in jedem Fall anzuwenden.

Achtung!

**SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN****Vor dem Umgang über die Eigenschaften des entsprechenden Gefahrstoffes anhand des Sicherheitsdatenblattes informieren. Diese Stoffe können ebenso brennbar, brandfördernd, umweltgefährlich, ätzend oder explosiv sein!** Für diese Stoffe gilt generell:

Bei Gefahr des Hautkontaktes ist folgende persönliche Schutzausrüstung zu verwenden:

Standard- Laborschutzbrille, normaler Laborkittel, Camapren-Schutzhandschuhe;

Latexhandschuhe - dienen nur zum kurzfristigen Gebrauch! Bei Kontakt der Chemikalie mit dem Handschuh ist dieser sofort zu wechseln. **Latexhandschuhe sind nicht chemikalienbeständig!****Gefahrstoff nicht Einatmen.** Bei Gefahr der Dampf-/ Aerosol- oder Gasentwicklung im Abzug arbeiten.

Am Arbeitsplatz nicht essen oder trinken. Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen.

Kontakt während der Schwangerschaft/und der Stillzeit vermeiden.

VERHALTEN IM GEFAHRFALL**Die unter Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln genannten Maßnahmen sind unbedingt zu beachten.**Bei austretenden Stäuben, Dämpfen bzw. Gasen den Raum verlassen und nur mit für den Gefahrstoff geeigneter Atemschutz-ausrüstung wieder betreten (Filter siehe: Sicherheitsdatenblätter Chemikaliendatenbank Open inventory).Feste Gefahrstoffe: trocken aufnehmen, Staubeentwicklung vermeiden, in Sonderabfallbehälter geben. Glasbruch mit Kehrblech aufnehmen, dabei Staubeentwicklung vermeiden, in Sonderabfallbehälter für kontaminierten Glasbruch geben.Bei freigesetzten Flüssigkeiten: Gefahrstoffe nicht einatmen, für angemessene Lüftung sorgen, mit flüssigkeitsbindendem Material, z.B. Universalbindemittel (Zorp, Standort: AR-G 107) aufnehmen. In Sonderabfallbehältern sammeln.Entstehungsbrände mit vorhandenen Feuerlöschern bekämpfen (Standort: CO2 im Labor, ABC-Pulver im Flur).

Bei größeren Bränden: Gefahrenbereich verlassen, ☎ NOTRUF: 2111

ERSTE HILFEAllgemein: Kontaminierte Kleidung entfernen. *Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen* (Sicherheitsdatenblatt des Stoffes vorzeigen).Nach Augenkontakt: Betroffenes Auge mit weit geöffnetem Augenlid mindestens 10 Minuten unter fließendem Wasser (Standort der Augendusche: an der Eingangstür zum Labor) ausspülen, auch unter dem Augenlid. Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Weiter ausspülen. Augenarzt aufsuchen.Nach Hautkontakt: Mit viel Wasser und Seife gründlich abspülen. Ggf. Kleidung entfernen und Haut gründlich abspülen. Durchgaste Kleidung im Freien gründlich lüften.**Notruf:**Nach Einatmen: Frischluftzufuhr. Bei Atembeschwerden: NOTRUF**2111**Nach Verschlucken: NOTRUF, Wasser trinken lassen (max. 2 Trinkgläser)Ersthelfer (mit Tel.): siehe Aushang an den Türen

Standort des nächsten Verbandkastens: Raum AR-G112/1, bzw. im Raum AR-F 101/1

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Leere Behälter zur Entsorgungsstelle. Reste in den Sondermüllbehältern z.B. in Räumen AR-G 106/ 107 sammeln.

Leere Druckgasflaschen werden über die zentrale Gasversorgung ausgetauscht. (Ch. Grebe, Tel.: 740-2222)

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Säuren und Laugen

Säuren sind Stoffe oder Zubereitungen, deren pH-Wert < 7 ist
Laugen sind Stoffe oder Zubereitungen, deren pH-Wert > 7 ist
Neutralisation ist eine chemische Reaktion, bei der ein pH-Wert von 7 erzielt wird. Der pH-Wert lässt sich am einfachsten mit Indikatorpapier feststellen.

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315/ H319 Verursacht Haut-/ Augenreizungen. **H335** Kann die Atemwege reizen.
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. **EUH 014** Reagiert heftig mit Wasser.
Säuren oder Laugen haben oft eine ätzende Wirkung auf lebendes Gewebe.
Zahlreiche Werkstoffe (z.B. Metall, Holz, Gummi, Naturfasern) werden angegriffen.
In der Regel handelt es sich um Wasser gefährdende Stoffe.
Säuren entwickeln mit unedlen Metallen hochentzündlichen Wasserstoff, dabei besteht die Gefahr der Knallgasbildung.
Starke Säuren / Laugen setzen aus Salzen schwächerer Säuren / Laugen diese schwachen Säuren / Laugen frei. Dabei kann es sich um giftige Gase wie z.B. Blausäure oder Ammoniak handeln.
Säuren und Laugen können explosiv miteinander reagieren.
Beim Mischen mit Wasser kann es zum Siedeverzug kommen (Spritzgefahr).
Oft besitzen diese Stoffe brandfördernde Eigenschaften.
Hinweis: Durch Änderungen im europäischen Regelwerk können in der Übergangsphase die Gefahrensymbole auf der Verpackung von den Symbolen der Betriebsanweisung abweichen. Die in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sind in jedem Fall anzuwenden.

SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Vor dem Umgang über die Eigenschaften des entsprechenden Gefahrstoffes anhand des Sicherheitsdatenblattes informieren. Für Säuren und Laugen gilt generell:

Es ist folgende persönliche Schutzausrüstung zu verwenden:
Dicht schließende Standard- Laborschutzbrille, normaler Laborkittel, Camapren-Schutzhandschuhe.

Mit möglichst kleinen Mengen und im Abzug arbeiten. Gefahrstoff nicht einatmen.

Vorsicht bei der Reaktion von Säuren mit Laugen oder Wasser: immer die Säure zur Lauge / zum Wasser geben - **nie umgekehrt** - ständig rühren und im erforderlichen Umfang kühlen. Vorgang bei Überhitzung abbrechen. Gefahrstoff nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Von Hitze/ Funken/ offener Flamme oder heißen Oberflächen fernhalten.

Kontakt mit brennbaren Stoffen vermeiden. Aus Apparatur entweichende Gase/Dämpfe absorbieren.

Lagerung: Dicht verschlossen, an einem gut belüftetem Ort, nicht in der Nähe von Metallen.

Säuren und Laugen immer getrennt voneinander/ von Salzen schwächerer Säuren/Laugen lagern.



VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Die unter Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln genannten Maßnahmen sind unbedingt zu beachten.

Bei austretenden Dämpfen/Aerosolen den Raum verlassen und nur mit geeigneter Atemschutzausrüstung wieder betreten (Filter: Sicherheitsdatenblätter Chemikaliendatenbank Open inventory).

Gefahrstoffe nicht einatmen, für angemessene Lüftung sorgen, bei unbeabsichtigter Freisetzung z.B. mit Sand (Standort: AR-G 101/5) aufnehmen. In Sonderabfallbehälter sammeln und bei der Entsorgungsstelle abgeben.

Entstehungsbrände mit vorhandenen Feuerlöschern bekämpfen (Feuerlöscher-Standort: CO2 im Labor, ABC-Pulver im Flur). Entstehung gefährlicher Brandgase oder ätzender Dämpfe möglich.

Bei größeren Bränden: Gefahrenbereich verlassen, ☎ NOTRUF: 2111

ERSTE HILFE



**Notruf:
2111**

Allgemein: Benetzte oder verschmutzte Kleidungsstücke sofort ausziehen und reinigen bzw. entsorgen.

Nach Augenkontakt: Betroffenes Auge mit weit geöffnetem Augenlid mindestens 15 Minuten unter fließendem Wasser (Standort der Augendusche: in jedem Labor neben der Tür) ausspülen. Vorhandene Kontaktlinsen, wenn leicht möglich entfernen, weiter ausspülen. Sofort Augenarzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt: Gründlich mit viel Wasser und Seife abspülen. Arzt hinzuziehen.

Nach Einatmen: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhig stellen, die das Atmen erleichtert. Sofort NOTRUF!

Nach Verschlucken: sofort NOTRUF; kein Erbrechen auslösen, keine Neutralisationsversuche!

Max. 2 Gläser Wasser trinken lassen Ersthelfer: siehe Aushang an den Türen

Standort des nächsten Verbandkastens: Raum AR-G 112/1, bzw. im Raum AR-F 101/1

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Leere Behälter zur Entsorgungsstelle. Reste in den Behältern in den Räumen AR-G 106/ 107 sammeln.

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Umweltgefährliche Stoffe

Stoffe oder Zubereitungen sind **umweltgefährlich**, wenn sie selbst oder ihre Umwandlungsprodukte geeignet sind, die Beschaffenheit des Naturhaushalts, von Wasser, Boden oder Luft, Klima, Tieren, Pflanzen oder Mikroorganismen derart zu verändern, dass dadurch sofort oder später Gefahren für die Umwelt herbeigeführt werden können.

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



Diese Betriebsanweisung ist eine grobe Information für umweltgefährliche Stoffe. Diese Stoffe können mit folgenden H-Sätzen gekennzeichnet sein:

H 400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

H 410/ H 411/ H 412 Sehr giftig / Giftig / Schädlich für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

H 413 Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

EUH 059 Die Ozonschicht schädigend.

Hinweis: Durch Änderungen im europäischen Regelwerk können in der Übergangsphase die Gefahrensymbole auf der Verpackung von den Symbolen der Betriebsanweisung abweichen. Die in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sind in jedem Fall anzuwenden.

SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Vor dem Umgang über die Eigenschaften des entsprechenden Gefahrstoffes anhand des Sicherheitsdatenblattes informieren. Umweltgefährliche Stoffe können ebenso gesundheitsschädlich, brennbar, brandfördernd, ätzend oder explosiv sein!

Für umweltgefährliche Stoffe gilt generell:

Gefahrstoff nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Mit möglichst kleinen Mengen arbeiten.

Bei Gefahr der Dampf-/ Aerosol- oder Gasentwicklung im Abzug arbeiten und entweichende gefährliche Gase, Aerosole oder Dämpfe absorbieren. **Nicht in die Atmosphäre ablassen.**

VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Die unter Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln genannten Maßnahmen sind unbedingt zu beachten.

Bei unbeabsichtigter Freisetzung: ausgelaufene Flüssigkeiten mit Bindemittel (Zorp, Standort Raum AR-G 107) aufnehmen. Feststoffe mit Kehrblech aufnehmen. In Sonderabfallbehälter sammeln und bei Entsorgungsstelle abgeben.

Entstehungsbrände mit vorhandenen Feuerlöschern bekämpfen

(Feuerlöscher-Standort: CO₂ im Labor, ABC-Pulver im Flur).

Bei größeren Bränden: Gefahrenbereich verlassen, ☎ NOTRUF: 2111

ERSTE HILFE



Notruf:

2111

Allgemein:

Bei Exposition oder Unwohlsein: Arzt hinzuziehen (Sicherheitsdatenblatt des Stoffes vorzeigen)

Nach Augenkontakt: Betroffenes Auge mit weit geöffnetem Augenlid mindestens 10 Minuten unter fließendem Wasser (Standort der Augendusche: an der Eingangstür zum Labor) ausspülen, auch unter dem Augenlid. Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Weiter ausspülen. Augenarzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt: Mit viel Wasser und Seife gründlich abspülen. Ggf. Kleidung entfernen und Haut gründlich abspülen. Durchgaste Kleidung im Freien gründlich lüften.

Nach Einatmen: Frischluftzufuhr.

Bei Atembeschwerden: NOTRUF

Nach Verschlucken: NOTRUF, Wasser trinken lassen (max. 2 Trinkgläser)

Ersthelfer (mit Tel.): siehe Aushang an den Türen

Standort des nächsten Verbandkastens: Raum AR-G112/1, bzw. im Raum AR-F 101/1

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Leere Behälter zur Entsorgungsstelle. Reste in den Sondermüllbehältern z.B. in Räumen AR-G 106/ 107 sammeln.

Leere Druckgasflaschen werden über die zentrale Gasversorgung ausgetauscht. (Ch. Grebe, Tel.: 740-2222)

Datum: 20.10.2011

Unterschrift:

TÄTIGKEIT: Umgang mit Arsen(III)chlorid

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Arsen(III)chlorid

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT

**H300:** Lebensgefahr bei Verschlucken**H310:** Lebensgefahr bei Hautkontakt**H314:** Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden**H331:** Giftig bei Einatmen**H350:** Kann Krebs erzeugen**H410:** Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung

Hinweis: Durch Änderungen im europäischen Regelwerk können in der Übergangsphase die Gefahrensymbole auf der Verpackung von den Symbolen der Betriebsanweisung abweichen. Die in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sind in jedem Fall anzuwenden.



SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Vor dem Umgang über die Eigenschaften des entsprechenden Gefahrstoffes anhand des Sicherheitsdatenblattes informieren.

Es ist die folgende persönliche Schutzausrüstung zu verwenden:

Standard- Laborschutzbrille, normaler Laborkittel, Camapren-Schutzhandschuhe;

Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben. Nur unter trockenem Schutzgas handhaben.

Arbeiten unbedingt im Abzug vornehmen. Gefahrstoff nicht einatmen.

Am Arbeitsplatz nicht essen, rauchen oder trinken.

Vor Pausen und bei Arbeitende Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen.

Gefahrstoff nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Lagerung: Dicht verschlossen, trocken, kühl unter Schutzgas oder im Kühlschrank.

Unter Verschluss, bzw. nur für Sachkundige zugänglich.



VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Die unter Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln genannten Maßnahmen sind unbedingt zu beachten.

Bei austretenden Stäuben, Dämpfen bzw. Gasen den Raum **sofort** verlassen und nur mit geeigneter Atemschutzausrüstung (Filter B-P3) wieder betreten.

Gefahrstoff bei unbeabsichtigter Freisetzung mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen z.B.: Sand + Na₂CO₃ (Standort: AR-G 101/5), Universalbindemittel (Zorp, Standort: AR-G 107). Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben und an der Entsorgungsstelle abgeben.

Entstehungsbrände mit vorhandenen Feuerlöschern bekämpfen (Feuerlöscher-Standort: CO₂ im Labor, ABC-Pulver im Flur). Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.

Im Brandfall können **giftige Metalloxyddämpfe** und bei Einwirkung von Feuchtigkeit **Chlorwasserstoff** freigesetzt werden. Dann Gefahrenbereich sofort verlassen, Notruf!

Bei größeren Bränden: Gefahrenbereich verlassen, ☎ NOTRUF: 2111

ERSTE HILFE



Allgemein: **Kontaminierte Kleidung sofort entfernen.** Ersthelfer muss sich selbst schützen!

Nach Augenkontakt: Betroffenes Auge mit weit geöffnetem Augenlid mindestens 10 Minuten unter fließendem Wasser (Standort der Augendusche: an der Eingangstür zum Labor) ausspülen, auch unter dem Augenlid. Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Weiter ausspülen. Augenarzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt: **Sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen. Ärztliche Betreuung ist notwendig!**

Nach Einatmen: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Bei Atemschwierigkeiten: Sofort Notruf

Nach Verschlucken: **Sofort NOTRUF! Kein Erbrechen.**

Ersthelfer (mit Tel.): siehe Aushang an den Türen

Standort des nächsten Verbandkastens: Raum AR-G112/1, bzw. im Raum AR-F 101/1

**Notruf:
2111**

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Leere Behälter zur Entsorgungsstelle. Reste des Gefahrstoffes zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben und an der Entsorgungsstelle abgeben.

Datum: 20.10.2011

Unterschrift:

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Arsentrioxid

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden

H300: Lebensgefahr bei Verschlucken

H350: Kann Krebs erzeugen

H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung



Hinweis: Durch Änderungen im europäischen Regelwerk können in der Übergangsphase die Gefahrensymbole auf der Verpackung von den Symbolen der Betriebsanweisung abweichen. Die in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sind in jedem Fall anzuwenden.



SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Vor dem Umgang über die Eigenschaften des entsprechenden Gefahrstoffes anhand des Sicherheitsdatenblattes informieren.

Es ist die folgende persönliche Schutzausrüstung zu verwenden:

Standard- Laborschutzbrille, **Camapren-Schutzhandschuhe**;

Latexhandschuhe - dienen nur zum kurzfristigen Gebrauch! **Latexhandschuhe sind nicht chemikalienbeständig!** Bei Kontakt der Chemikalie mit dem Handschuh ist dieser **sofort** zu wechseln.

Arbeiten im Abzug vornehmen. Gefahrstoff nicht Einatmen.

Am Arbeitsplatz nicht essen oder trinken.

Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen.

Gefahrstoff nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Lagerung: Dicht verschlossen, trocken und kühl.

Unter Verschluss, bzw. nur für Sachkundige zugänglich.



VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Die unter Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln genannten Maßnahmen sind unbedingt zu beachten.

Bei austretenden Stäuben, Dämpfen bzw. Gasen den Raum sofort verlassen und nur mit geeigneter Atemschutzausrüstung wieder betreten (Filter P3 für Stäube).

Gefahrstoff vorsichtig trocken aufnehmen, Staubentwicklung vermeiden, in Sonderabfallbehälter geben. Glasbruch mit Kehrblech aufnehmen, dabei Staubentwicklung unbedingt vermeiden und in Sonderabfallbehältern für kontaminierten Glasbruch sammeln.

Entstehungsbrände mit vorhandenen Feuerlöschern bekämpfen (Feuerlöscher-Standort: CO₂ im Labor, ABC-Pulver im Flur). Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich. Im Brandfall können **giftige Metalloxiddämpfe** freigesetzt werden. Dann Gefahrenbereich **sofort** verlassen! Notruf!

Bei größeren Bränden: Gefahrenbereich verlassen, ☎ NOTRUF: 2111

ERSTE HILFE



Allgemein: Kontaminierte Kleidung sofort entfernen! Ersthelfer muss sich selbst schützen.

Nach Augenkontakt: Betroffenes Auge mit weit geöffnetem Augenlid mindestens 10 Minuten unter fließendem Wasser (Standort der Augendusche: an der Eingangstür zum Labor) ausspülen, auch unter dem Augenlid. Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Weiter ausspülen. Augenarzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt: **Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen. Ärztliche Betreuung ist notwendig!**

**Notruf:
2111**

Nach Einatmen: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Bei Atemschwierigkeiten, Bewusstlosigkeit: Notruf, stabile Seitenlage.

Nach Verschlucken: **Sofort NOTRUF!** Mund ausspülen, reichlich Wasser trinken lassen.

Ersthelfer (mit Tel.): siehe Aushang an den Türen

Standort des nächsten Verbandkastens: Raum AR-G112/1, bzw. im Raum AR-F 101/1

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Leere Behälter zur Entsorgungsstelle. Reste in Sondermüllbehältern z.B. in den Räumen AR-G 106/ 107 sammeln.

Datum: 19.10.2011

Unterschrift: _____

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Bariumchlorid-Dihydrat

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



H 301: Giftig bei Verschlucken.

H 332: Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

Hinweis: Durch Änderungen im europäischen Regelwerk können in der Übergangsphase die Gefahrensymbole auf der Verpackung von den Symbolen der Betriebsanweisung abweichen. Die in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sind in jedem Fall anzuwenden.

SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Vor dem Umgang über die Eigenschaften des entsprechenden Gefahrstoffes anhand des Sicherheitsdatenblattes informieren.

Es ist die folgende persönliche Schutzausrüstung zu verwenden:

Standard- Laborschutzbrille, Camapren-Schutzhandschuhe;

Latexhandschuhe - dienen nur zum kurzfristigen Gebrauch! **Latexhandschuhe sind nicht chemikalienbeständig!** Bei Kontakt der Chemikalie mit dem Handschuh ist dieser sofort zu wechseln.

Arbeiten im Abzug vornehmen. **Gefahrstoff nicht Einatmen.**

Am Arbeitsplatz nicht essen oder trinken.

Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen.

Gefahrstoff nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Lagerung: Dicht verschlossen; Trocken;

Unter Verschluss, bzw. nur für Sachkundige zugänglich



VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Die unter Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln genannten Maßnahmen sind unbedingt zu beachten.

Bei austretenden Stäuben, Dämpfen bzw. Gasen den Raum verlassen und nur mit geeigneter Atemschutzausrüstung wieder betreten (Filter P2).

Gefahrstoff trocken aufnehmen, Staubentwicklung vermeiden, in Sonderabfallbehälter geben.

Glasbruch mit Kehrblech aufnehmen, dabei Staubentwicklung unbedingt vermeiden und in Sonderabfallbehältern für kontaminierten Glasbruch sammeln.

Entstehungsbrände mit vorhandenen Feuerlöschern bekämpfen (Feuerlöscher-Standort: CO₂ im Labor, ABC-Pulver im Flur). Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.

Im Brandfall kann **Chlorwasserstoffgas** freigesetzt werden. Dann Gefahrenbereich verlassen, Notruf!

Bei größeren Bränden: Gefahrenbereich verlassen, ☎ NOTRUF: 2111

ERSTE HILFE



Allgemein: Kontaminierte Kleidung entfernen.

Nach Augenkontakt: Betroffenes Auge mit weit geöffnetem Augenlid mindestens 10 Minuten unter fließendem Wasser (Standort der Augendusche: an der Eingangstür zum Labor) ausspülen.

Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Weiter ausspülen.

Augenarzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser und Seife abwaschen.

Nach Einatmen: Die betroffene Person an die frische Luft bringen, NOTRUF.

Nach Verschlucken: sofort NOTRUF! Wasser trinken lassen (max. 2 Trinkgläser),

Ersthelfer (mit Tel.): siehe Aushang an den Türen

Standort des nächsten Verbandkastens: Raum AR-G112/1, bzw. im Raum AR-F 101/1

**Notruf:
2111**

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Leere Behälter zur Entsorgungsstelle. Reste in Sondermüllbehältern z.B. in den Räumen AR-G 106/ 107 sammeln.

Datum: 19.10.2011

Unterschrift: _____

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Brom

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H330: Lebensgefahr bei Einatmen.

H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.



Hinweis: Durch Änderungen im europäischen Regelwerk können in der Übergangsphase die Gefahrensymbole auf der Verpackung von den Symbolen der Betriebsanweisung abweichen. Die in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sind in jedem Fall anzuwenden



SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN

Vor dem Umgang über die Eigenschaften des entsprechenden Gefahrstoffes anhand des Sicherheitsdatenblattes informieren.

Es ist die folgende persönliche Schutzausrüstung zu verwenden:

Standard- Laborschutzbrille, normaler Laborkittel,

Camapren-Schutzhandschuhe - dienen nur zum kurzfristigen Gebrauch! Bei Kontakt von Brom mit dem Handschuh ist dieser **sofort** zu wechseln. Camapren ist für Brom nicht geeignet, besser: Vitoject.

Arbeiten unbedingt im Abzug vornehmen. Gefahrstoff nicht einatmen.

Vor Hitze schützen, Entwicklung von Dämpfen/Aerosolen vermeiden.

Am Arbeitsplatz nicht essen oder trinken.

Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen.

Gefahrstoff nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Lagerung: Kühl und dicht verschlossen, an einem gut belüftetem Ort.

Unter Verschluss, bzw. nur für Sachkundige zugänglich.

VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Die unter Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln genannten Maßnahmen sind unbedingt zu beachten.

Bei austretenden Dämpfen bzw. Gasen den Raum sofort verlassen und nur mit geeigneter Atemschutzausrüstung wieder betreten (Filter B).

Gefahrstoff bei unbeabsichtigter Freisetzung nicht einatmen, für angemessene Lüftung sorgen.

Bei unbeabsichtigter Freisetzung mit flüssigkeitsbindendem Material, z.B. Universalbindemittel (Zorp, Standort: AR-G 107) aufnehmen. In Sonderabfallbehälter sammeln und bei der Entsorgungsstelle abgeben.

Zur Unschädlichmachung mit einem Überschuss an Natriumthiosulfatlösung umsetzen.

Entstehungsbrände mit vorhandenen Feuerlöschern bekämpfen (Feuerlöscher-Standort: CO₂ im Labor, ABC-Pulver im Flur). Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.

Die Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich auf dem Boden aus.

Bei größeren Bränden: Gefahrenbereich verlassen, ☎ NOTRUF: 2111

ERSTE HILFE

Allgemein: Kontaminierte Kleidung sofort entfernen. Ersthelfer muss sich selbst schützen.

Bei Exposition oder Unwohlsein: Sofort Notruf oder Arzt anrufen (Sicherheitsdatenblatt vorzeigen)

Nach Augenkontakt: Betroffenes Auge mit weit geöffnetem Augenlid mindestens 10 Minuten unter fließendem Wasser (Standort der Augendusche: an der Eingangstür zum Labor) ausspülen, auch unter dem Augenlid. Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Weiter ausspülen. Sofort Augenarzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt: Sofort reichlich Wasser abwaschen, besser mit Natriumbicarbonatlösung abwaschen. Sofort Arzt hinzuziehen.

**Notruf:
2111**

Nach Einatmen: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Bei Atemschwierigkeiten, Bewusstlosigkeit: Notruf, stabile Seitenlage.

Nach Verschlucken: Sofort NOTRUF! Mund ausspülen, Wasser trinken lassen (max. 2 Trinkgläser). Erbrechen vermeiden (Perforationsgefahr). Keine Neutralisationsversuche!

Ersthelfer (mit Tel.): siehe Aushang an den Türen

Standort des nächsten Verbandkastens: Raum AR-G112/1, bzw. im Raum AR-F 101/1

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Leere Behälter zur Entsorgungsstelle. Reste im Originalbehälter belassen, nicht mit anderen Abfällen mischen.

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Chlor

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



H 330: Lebensgefahr bei Einatmen.

H 319: Verursacht schwere Augenreizung.

H 315: Verursacht Hautreizungen.

H 335: Kann die Atemwege reizen.

H 270: Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.

H 280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erhitzen explodieren.

H 400: Sehr giftig für Wasserorganismen.

EUH 071: Wirkt ätzend auf die Atemwege.

Bildet mit Wasser ätzende Säuren. Kann mit Laugen heftig reagieren.

Gefahrstoff kann mit brennbaren Stoffen heftig reagieren. Behälter steht unter Druck.

Verursacht mit Wasser schnelle Korrosion einiger Metalle.

Kann mit Reduktionsmitteln heftig reagieren. Oxidiert heftig organische Stoffe.

Hinweis: Durch Änderungen im europäischen Regelwerk können in der Übergangsphase die Gefahrensymbole auf der Verpackung von den Symbolen der Betriebsanweisung abweichen. Die in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sind in jedem Fall anzuwenden



SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Vor dem Umgang über die Eigenschaften des entsprechenden Gefahrstoffes anhand des Sicherheitsdatenblattes informieren.

Es ist die folgende persönliche Schutzausrüstung zu verwenden:

Standard- Laborschutzbrille oder Gesichtsschutzschild, ggf. Schutzhandschuhe aus Leder.

Arbeiten im Abzug vornehmen. Gefahrstoff nicht Einatmen.

Ventile und Ausrüstungsteile öl- und fettfrei halten. Nicht in die Atmosphäre ablassen.

Am Arbeitsplatz nicht essen oder trinken.

Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen.



Lagerung:

Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.

Von brennbaren Gasen und anderen brennbaren Stoffen fernhalten.

Unter Verschluss, bzw. nur für Sachkundige zugänglich. Druckgasflaschen sind gegen Umfallen zu sichern (Handhabung siehe Betriebsanweisung: Transport von Druckgasflaschen).



VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Die unter Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln genannten Maßnahmen sind unbedingt zu beachten.

Gefahrstoff bei **geringer**, unbeabsichtigter Freisetzung nicht einatmen, wenn gefahrlos möglich Flaschenventil schließen, Zündquellen entfernen, für ausreichende Lüftung sorgen, Gebiet räumen. Bei geringem Austritt, Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit geeigneter Atemschutzausrüstung (Filter B-P3). Bei starker Freisetzung: Gebiet räumen, Notruf!

Zum Reinigen die mit Chlorgas berührte Ausrüstung oder die Umgebung des Lecks mit reichlich Wasser abspülen.

Entstehungsbrände: Wenn **gefährlos** möglich, Flaschenventil schließen! Sich vom Behälter entfernen und diesen aus geschützter Position mit Wasser (Wandhydrant im Flur) kühlen. Jedes andere Feuer mit vorhandenen Feuerlöschern löschen (Feuerlöscher-Standort: CO2 im Labor, ABC-Pulver im Flur). **Einwirkung von Feuer kann Bersten/ Explodieren des Behälters verursachen.** Bei größeren Bränden: Gefahrenbereich verlassen, ☎ NOTRUF: 2111

ERSTE HILFE



**Notruf:
2111**

Allgemein: Ersthelfer muss sich selbst schützen! Kontaminierte Kleidung entfernen.

Nach Augenkontakt: Betroffenes Auge mit weit geöffnetem Augenlid (Kontaktlinsen möglichst entfernen) mindestens 15 Minuten fließendem Wasser ausspülen (Augendusche: an der Eingangstür zum Labor).

Nach Hautkontakt: Mindestens 15 Minuten mit viel Wasser und Seife spülen. Arzt hinzuziehen.

Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Nach Einatmen: **Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhig stellen, die das Atmen erleichtert. Sofort NOTRUF!**

Ersthelfer (mit Tel.): siehe Aushang an den Türen

Standort des nächsten Verbandkastens: Raum AR-G112/1, bzw. im Raum AR-F 101/1

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Leere Druckgasflaschen werden über die zentrale Gasversorgung ausgetauscht. (Ch. Grebe, Tel.: 740-2222)

Datum: 20.10.2011

Unterschrift: _____

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Chrom(VI)oxid

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT

**H 301:** Giftig bei Verschlucken. **H 311:** Giftig bei Hautkontakt.**H 330:** Lebensgefahr bei Einatmen.**H 372:** Schädigt die Organe.**H 314:** Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.**H 317:** Kann allergische Hautreaktionen verursachen.**H 334:** Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.**H 361:** Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.**H 340:** Kann genetische Defekte verursachen.**H 350:** Kann Krebs verursachen.**H 335:** Kann die Atemwege reizen.**H 410:** Sehr giftig für Wasserorganismen, Langzeitwirkung.**H 271:** Kann Brand oder Explosion verursachen; starkes Oxidationsmittel.

Hinweis: Durch Änderungen im europäischen Regelwerk können in der Übergangsphase die Gefahrensymbole auf der Verpackung von den Symbolen der Betriebsanweisung abweichen. Die in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sind in jedem Fall anzuwenden



SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Vor dem Umgang über die Eigenschaften des entsprechenden Gefahrstoffes anhand des Sicherheitsdatenblattes informieren. Es ist die folgende persönliche Schutzausrüstung zu verwenden:

Standard- Laborschutzbrille, Camapren-Schutzhandschuhe; Latexhandschuhe - dienen nur zum kurzfristigen Gebrauch! **Latexhandschuhe sind nicht chemikalienbeständig!**

Bei Kontakt der Chemikalie mit dem Handschuh ist dieser sofort zu wechseln.

Mit möglichst kleinen Mengen und im Abzug arbeiten. Stoff nicht einatmen.

Von Hitze, Funken, offener Flamme, heißen Oberflächen fernhalten. Vorsicht im Kontakt mit brennbaren Stoffen, Gefahrstoff ist brandfördernd. Am Arbeitsplatz nicht essen oder trinken. Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen. Gefahrstoff nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Lagerung: Dicht verschlossen; **Nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen, Zünd- oder Wärmequellen;** Unter Verschluss, bzw. nur für Sachkundige zugänglich.



VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Die unter Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln genannten Maßnahmen sind unbedingt zu beachten.

Bei austretenden Stäuben, Dämpfen bzw. Gasen den Raum verlassen und nur mit geeigneter Atemschutzausrüstung wieder betreten (Filter P3 für Stäube).

Gefahrstoff trocken aufnehmen, Staubentwicklung unbedingt vermeiden, in Sonderabfallbehälter geben. Glasbruch mit Kehrblech aufnehmen, dabei Staubentwicklung unbedingt vermeiden und in Sonderabfallbehältern für kontaminierten Glasbruch sammeln.

Entstehungsbrände mit vorhandenen Feuerlöschern bekämpfen (Feuerlöscher-Standort: CO₂ im Labor, ABC-Pulver im Flur). **Gefahrstoff wirkt durch Sauerstoffabgabe brandfördernd!** Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich. Dann Gefahrenbereich verlassen, Notruf! Bei größeren Bränden: Gefahrenbereich verlassen, ☎ NOTRUF: 2111

ERSTE HILFE

**Notruf:
2111**

Allgemein: Kontaminierte Kleidung entfernen. Ersthelfer muss sich selbst schützen.

Bei Exposition oder Unwohlsein: Notruf oder Arzt anrufen (Sicherheitsdatenblatt vorzeigen)

Nach Augenkontakt: Betroffenes Auge mit weit geöffnetem Augenlid mindestens 10 Minuten unter fließendem Wasser (Standort der Augendusche: an der Eingangstür zum Labor) ausspülen, auch unter dem Augenlid.

Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Weiter ausspülen. Augenarzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser und Seife abwaschen. Arzt hinzuziehen.

Nach Einatmen: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhig stellen, die das Atmen erleichtert. NOTRUF

Nach Verschlucken: Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen. Wasser trinken lassen (max. 2 Trinkgläser), **sofort NOTRUF**

Ersthelfer (mit Tel.): siehe Aushang an den Türen

Standort des nächsten Verbandkastens: Raum AR-G112/1, bzw. im Raum AR-F 101/1

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Leere Behälter zur Entsorgungsstelle. Reste in den Sondermüllbehältern z.B. in Räumen AR-G 106/ 107 sammeln.

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Cobalt(II)chlorid

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



- H 350i** Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
H 341 Steht im Verdacht, Erbschäden zu verursachen.
H 360F Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H 302 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
H 334 Kann, beim Einatmen, Symptome von Allergie oder Asthma oder Atemschwierigkeiten verursachen.
H317 Kann allergische Hautreaktion verursachen.
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langandauernder Wirkung.

Hinweis: Durch Änderungen im europäischen Regelwerk können in der Übergangsphase die Gefahrensymbole auf der Verpackung von den Symbolen der Betriebsanweisung abweichen. Die in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sind in jedem Fall anzuwenden



SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Vor dem Umgang über die Eigenschaften des entsprechenden Gefahrstoffes anhand des Sicherheitsdatenblattes informieren.

Es ist die folgende persönliche Schutzausrüstung zu verwenden:
Standard- Laborschutzbrille, Latexhandschuhe - dienen nur zum kurzfristigen Gebrauch!
Bei Kontakt der Chemikalie mit dem Handschuh ist dieser sofort zu wechseln.

Latexhandschuhe sind nicht chemikalienbeständig!

Arbeiten im Abzug vornehmen. Gefahrstoff nicht Einatmen.

Am Arbeitsplatz nicht essen oder trinken.

Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen.

Gefahrstoff nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Lagerung: Dicht verschlossen; Trocken; Unter Verschluss, bzw. nur für Sachkundige zugänglich



VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Die unter Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln genannten Maßnahmen sind unbedingt zu beachten.

Bei austretenden Stäuben, Dämpfen bzw. Gasen den Raum verlassen und nur mit geeigneter Atemschutzausrüstung wieder betreten (Filter P3 für Stäube).

Gefahrstoff trocken aufnehmen, Staubentwicklung vermeiden, in Sonderabfallbehälter geben.

Glasbruch mit Kehrblech aufnehmen, dabei Staubentwicklung vermeiden und in Sonderabfallbehältern für kontaminierten Glasbruch sammeln.

Entstehungsbrände mit vorhandenen Feuerlöschern bekämpfen (Feuerlöscher-Standort: CO2 im Labor, ABC-Pulver im Flur). Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.

Im Brandfall kann **Chlorwasserstoffgas** freigesetzt werden. Dann Gefahrenbereich verlassen, Notruf.

Bei größeren Bränden: Gefahrenbereich verlassen, ☎ NOTRUF: 2111

ERSTE HILFE



Allgemein: Kontaminierte Kleidung entfernen.

Bei Exposition oder falls betroffen: Arzt *hinzuziehen* (Sicherheitsdatenblatt vorzeigen)

Nach Augenkontakt: Betroffenes Auge mit weit geöffnetem Augenlid mindestens 10 Minuten unter fließendem Wasser (Standort der Augendusche: an der Eingangstür zum Labor) ausspülen.

Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Weiter ausspülen.

Augenarzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser abwaschen.

Nach Einatmen: Bei Atembeschwerden an die frische Luft bringen und in einer bequemen Atemposition ruhig halten.

Nach Verschlucken: Wasser trinken lassen (max. 2 Trinkgläser), **sofort NOTRUF**

Ersthelfer (mit Tel.): siehe Aushang an den Türen

Standort des nächsten Verbandkastens: Der nächste Verbandkasten befindet sich in Raum AR-G112/1, bzw. im Raum AR-F 101/1

**Notruf:
2111**

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Leere Behälter zur Entsorgungsstelle. Reste in Sondermüllbehältern z.B. in den Räumen AR-G 106/ 107 sammeln.

Datum: 19.10.2011

Unterschrift:

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Kaliumdichromat

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



H 301: Giftig bei Verschlucken.

H 330: Lebensgefahr bei Einatmen.

H 350: Kann Krebs erzeugen.

H 312: Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.

H 314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H 340: Kann genetische Defekte verursachen.

H 360FD: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

H 372: Schädigt die Organe bei längerer und wiederholter Exposition.

H 317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H 272: Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.

H 334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

H 410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Hinweis: Durch Änderungen im europäischen Regelwerk können in der Übergangsphase die Gefahrensymbole auf der Verpackung von den Symbolen der Betriebsanweisung abweichen. Die in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sind in jedem Fall anzuwenden.



SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Vor dem Umgang über die Eigenschaften des entsprechenden Gefahrstoffes anhand des Sicherheitsdatenblattes informieren. Es ist die folgende persönliche Schutzausrüstung zu verwenden: Standard- Laborschutzbrille, Camapren-Schutzhandschuhe;

Latexhandschuhe - dienen nur zum kurzfristigen Gebrauch! **Latexhandschuhe sind nicht chemikalienbeständig!** Bei Kontakt der Chemikalie mit dem Handschuh ist dieser sofort zu wechseln.

Gefahrstoff nicht Einatmen. Mit möglichst kleinen Mengen und im Abzug arbeiten.

Von Hitze, Funken, offener Flamme oder heißen Oberflächen fernhalten.

Vorsicht im Kontakt mit brennbaren Stoffen, Gefahrstoff ist brandfördernd.

Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen. Am Arbeitsplatz nicht essen oder trinken. Gefahrstoff nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Lagerung: Dicht verschlossen; **Nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen, Zünd- oder Wärmequellen;** Unter Verschluss, bzw. nur für Sachkundige zugänglich.



VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Die unter Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln genannten Maßnahmen sind unbedingt zu beachten.

Bei austretenden Stäuben, Dämpfen bzw. Gasen den Raum verlassen und nur mit geeigneter Atemschutzausrüstung wieder betreten (Filter P3 für Stäube).

Gefahrstoff trocken aufnehmen, Staubentwicklung unbedingt vermeiden, in Sonderabfallbehälter geben. Glasbruch mit Kehrblech aufnehmen, dabei Staubentwicklung unbedingt vermeiden und in Sonderabfallbehältern für kontaminierten Glasbruch sammeln.

Entstehungsbrände mit vorhandenen Feuerlöschern bekämpfen (Feuerlöscher-Standort: CO2 im Labor, ABC-Pulver im Flur).

Gefahrstoff wirkt durch Sauerstoffabgabe brandfördernd! Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich. Dann Gefahrenbereich verlassen, Notruf! **Bei größeren Bränden:** Gefahrenbereich verlassen, ☎ NOTRUF: 2111

ERSTE HILFE



Allgemein: Kontaminierte Kleidung entfernen. Ersthelfer muss sich selbst schützen.

Bei Exposition oder falls betroffen: Arzt hinzuziehen (Sicherheitsdatenblatt vorzeigen)

Nach Augenkontakt: Betroffenes Auge mit weit geöffnetem Augenlid mindestens 10 Minuten unter fließendem Wasser (Standort der Augendusche: an der Eingangstür zum Labor) ausspülen, auch unter dem Augenlid.

Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Weiter ausspülen. Augenarzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser und Seife abwaschen. Arzt hinzuziehen.

Nach Einatmen: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhig stellen, die das Atmen erleichtert. NOTRUF

Nach Verschlucken: Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen. Wasser trinken lassen (max. 2 Trinkgläser), **sofort NOTRUF** **Ersthelfer** (mit Tel.): siehe Aushang an den Türen

Standort des nächsten Verbandkastens: Raum AR-G112/1, bzw. im Raum AR-F 101/1

**Notruf:
2111**

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Leere Behälter zur Entsorgungsstelle. Reste in den Sondermüllbehältern z.B. in Räumen AR-G 106/ 107 sammeln.

Datum: 19.10.2011

Unterschrift: _____

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Kaliumnitrit

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



H 301: Giftig bei Verschlucken.
H 400: Sehr giftig für Wasserorganismen.
H 272: Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.

Hinweis: Durch Änderungen im europäischen Regelwerk können in der Übergangsphase die Gefahrensymbole auf der Verpackung von den Symbolen der Betriebsanweisung abweichen. Die in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sind in jedem Fall anzuwenden.



SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN

Vor dem Umgang über die Eigenschaften des entsprechenden Gefahrstoffes anhand des Sicherheitsdatenblattes informieren.

Es ist die folgende persönliche Schutzausrüstung zu verwenden:
Standard- Laborschutzbrille, Camapren-Schutzhandschuhe;
Latexhandschuhe - dienen nur zum kurzfristigen Gebrauch!

Latexhandschuhe sind nicht chemikalienbeständig!

Bei Kontakt der Chemikalie mit dem Handschuh ist dieser sofort zu wechseln.

Mit möglichst kleinen Mengen und im Abzug arbeiten.

Von Hitze, Funken, offener Flamme oder heißen Oberflächen fernhalten.

Vorsicht im Kontakt mit brennbaren Stoffen. Mischen mit brennbaren Stoffen unbedingt vermeiden.

Geeignete Feuerlöschmittel bereithalten.

Gefahrstoff nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Am Arbeitsplatz nicht essen oder trinken.

Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen.

Lagerung: Dicht verschlossen; **Nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen, Zünd- oder Wärmequellen;** Unter Verschluss, bzw. nur für Sachkundige zugänglich.



VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Die unter Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln genannten Maßnahmen sind unbedingt zu beachten.

Bei austretenden Stäuben, Dämpfen bzw. Gasen den Raum verlassen und nur mit geeigneter Atemschutzausrüstung wieder betreten (Filter B-(P3)).

Gefahrstoff trocken aufnehmen, Staubentwicklung vermeiden, in Sonderabfallbehälter geben.

Glasbruch mit Kehrblech aufnehmen, dabei Staubentwicklung vermeiden und in Sonderabfallbehältern für kontaminierten Glasbruch sammeln.

Entstehungsbrände mit vorhandenen Feuerlöschern bekämpfen (Feuerlöscher-Standort: CO₂ im Labor, ABC-Pulver im Flur). Gefahrstoff wirkt durch Sauerstoffabgabe brandfördernd. Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich. Es können **Nitrose Gase** freigesetzt werden. Dann Gefahrenbereich verlassen, Notruf!

Bei größeren Bränden: Gefahrenbereich verlassen, ☎ NOTRUF: 2111

ERSTE HILFE



Allgemein: Kontaminierte Kleidung entfernen.

Bei Exposition oder Unwohlsein: **Sofort Notruf oder Arzt anrufen** (Sicherheitsdatenblatt vorzeigen)

Nach Augenkontakt: Betroffenes Auge mit weit geöffnetem Augenlid mindestens 10 Minuten unter fließendem Wasser (Standort der Augendusche: an der Eingangstür zum Labor) ausspülen. Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Weiter ausspülen. Sofort Augenarzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser abwaschen.

Nach Einatmen: Frischluft; Bei Atembeschwerden: NOTRUF

Nach Verschlucken: Wasser trinken lassen (max. 2 Trinkgläser), **sofort NOTRUF**

Ersthelfer (mit Tel.): siehe Aushang an den Türen

Standort des nächsten Verbandkastens: Raum AR-G112/1, bzw. im Raum AR-F 101/1

**Notruf:
2111**

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Leere Behälter zur Entsorgungsstelle. Reste in den Sondermüllbehältern z.B. in Räumen AR-G 106/ 107 sammeln.

Datum: 20.10.2011

Unterschrift: _____

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Mangan(II)chlorid

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT

**H 301** Giftig bei Verschlucken.**H 411** Giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Hinweis: Durch Änderungen im europäischen Regelwerk können in der Übergangsphase die Gefahrensymbole auf der Verpackung von den Symbolen der Betriebsanweisung abweichen. Die in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sind in jedem Fall anzuwenden.



SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Vor dem Umgang über die Eigenschaften des entsprechenden Gefahrstoffes anhand des Sicherheitsdatenblattes informieren.

Es ist die folgende persönliche Schutzausrüstung zu verwenden:

Standard- Laborschutzbrille, Camapren-Schutzhandschuhe;

Latexhandschuhe - dienen nur zum kurzfristigen Gebrauch! **Latexhandschuhe sind nicht chemikalienbeständig!** Bei Kontakt der Chemikalie mit dem Handschuh ist dieser sofort zu wechseln.

Arbeiten im Abzug vornehmen.

Am Arbeitsplatz nicht essen oder trinken.

Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen.

Gefahrstoff nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Lagerung: Dicht verschlossen; vor Feuchtigkeit schützen; nicht in Leichtmetall/Metallbehältern.

VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Die unter Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln genannten Maßnahmen sind unbedingt zu beachten.

Bei austretenden Stäuben, Dämpfen bzw. Gasen den Raum verlassen und nur mit geeigneter Atemschutzausrüstung wieder betreten (Filter P3 für Stäube).

Gefahrstoff trocken aufnehmen, Staubentwicklung unbedingt vermeiden, in Sonderabfallbehälter geben. Glasbruch mit Kehrblech aufnehmen, dabei Staubentwicklung unbedingt vermeiden und in Sonderabfallbehältern für kontaminierten Glasbruch sammeln.

Entstehungsbrände mit vorhandenen Feuerlöschern bekämpfen (Feuerlöscher-Standort: CO₂ im Labor, ABC-Pulver im Flur). Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.

Im Brandfall kann **Chlorwasserstoffgas** freigesetzt werden. Dann Gefahrenbereich verlassen, Notruf!

Bei größeren Bränden: Gefahrenbereich verlassen, ☎ NOTRUF: 2111

ERSTE HILFE

**Allgemein:** Kontaminierte Kleidung entfernen.*Bei Exposition oder falls betroffen: Sofort Notruf oder Arzt anrufen (Sicherheitsdatenblatt vorzeigen)*

Nach Augenkontakt: Betroffenes Auge mit weit geöffnetem Augenlid unter reichlich fließendem Wasser (Standort der Augendusche: an der Eingangstür zum Labor) ausspülen. Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Weiter ausspülen. Augenarzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser und Seife abwaschen.

Nach Einatmen: an die frische Luft bringen, Bei Atembeschwerden: NOTRUF.

Nach Verschlucken: Wasser trinken lassen (max. 2 Trinkgläser), sofort NOTRUF

Ersthelfer (mit Tel.): siehe Aushang an den Türen

Standort des nächsten Verbandkastens: Raum AR-G112/1, bzw. im Raum AR-F 101/1

**Notruf:
2111**

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Leere Behälter zur Entsorgungsstelle. Reste in den Sondermüllbehältern z.B. in Räumen AR-G 106/107 sammeln.

Datum: 20.10.2011

Unterschrift:

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Methanol

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT

**H 331:** Giftig bei Einatmen.**H 301:** Giftig bei Verschlucken.**H 311:** Giftig bei Hautkontakt.**H 370:** Schädigt die Organe.**H 272:** Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

Hinweis: Durch Änderungen im europäischen Regelwerk können in der Übergangsphase die Gefahrensymbole auf der Verpackung von den Symbolen der Betriebsanweisung abweichen. Die in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sind in jedem Fall anzuwenden



SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Vor dem Umgang über die Eigenschaften des entsprechenden Gefahrstoffes anhand des Sicherheitsdatenblattes informieren.

Es ist die folgende persönliche Schutzausrüstung zu verwenden:

Standard- Laborschutzbrille, normaler Laborkittel, Camapren-Schutzhandschuhe: (Durchbruchzeit bei Methanol 30 Min., besser: Butoject); Latexhandschuhe - dienen nur zum kurzfristigen Gebrauch! **Latexhandschuhe sind nicht chemikalienbeständig!**

Bei Spritzkontakt der Chemikalie mit dem Handschuh ist dieser sofort zu wechseln.

Arbeiten im Abzug vornehmen. **Gefahrstoff nicht Einatmen.** Entwicklung von Dämpfen/Aerosolen vermeiden. Von Hitze, Funken, offener Flamme oder heißen Oberflächen fernhalten.

Am Arbeitsplatz nicht essen oder trinken. Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen. Gefahrstoff nicht in die Kanalisation gelangen lassen (Explosionsrisiko).

Lagerung: Kühl: unter + 30°C. Dicht verschlossen, an einem gut belüfteten Ort.

Nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen, Zünd- oder Wärmequellen;

Unter Verschluss, bzw. nur für Sachkundige zugänglich.



VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Die unter Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln genannten Maßnahmen sind unbedingt zu beachten.

Bei austretenden Dämpfen/Aerosolen den Raum verlassen und nur mit geeigneter Atemschutzausrüstung wieder betreten (Filter AX).

Gefahrstoff nicht einatmen, für angemessene Lüftung sorgen, bei unbeabsichtigter Freisetzung mit flüssigkeitsbindendem Material, z.B. Universalbindemittel (Zorp, Standort: AR-G 107) aufnehmen. In Sonderabfallbehälter sammeln und bei der Entsorgungsstelle abgeben.

Entstehungsbrände mit vorhandenen Feuerlöschern bekämpfen (Feuerlöscher-Standort: CO₂ im Labor, ABC-Pulver im Flur). Gefahrstoff ist brennbar, Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich auf dem Boden aus. **Explosionsfähige Gemische mit Luft sind schon bei Normaltemperaturen möglich.** Auf Rückzündung achten. Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich, dann Gefahrenbereich verlassen, Notruf!

Bei größeren Bränden: Gefahrenbereich verlassen, ☎ NOTRUF: 2111

ERSTE HILFE



Allgemein: Kontaminierte Kleidung entfernen. Ersthelfer muss sich selbst schützen.

Bei Exposition oder Unwohlsein: Sofort Notruf oder Arzt anrufen (Sicherheitsdatenblatt vorzeigen)

Nach Augenkontakt: Betroffenes Auge mit weit geöffnetem Augenlid mit reichlich fließendem Wasser (Standort der Augendusche: an der Eingangstür zum Labor) ausspülen. Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Weiter ausspülen. Ggf. Augenarzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt: Sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen. Arzt hinzuziehen.

Nach Einatmen: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhig stellen, die das Atmen erleichtert. NOTRUF

Nach Verschlucken: Frischluft; NOTRUF; (Ethanol trinken lassen (z.B., wenn möglich, 1 Trinkglas eines 40%igen alkoholischen Getränks). Sofort Arzt hinzuziehen, auf Methanol hinweisen.)

Ersthelfer (mit Tel.): siehe Aushang an den Türen

Standort des nächsten Verbandkastens: Raum AR-G112/1, bzw. im Raum AR-F 101/1

**Notruf:
2111**

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Leere Behälter zur Entsorgungsstelle. Reste in den Sondermüllbehältern z.B. in Räumen AR-G 106/ 107 sammeln.

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Natriumchromat- Tetrahydrat

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT

**H 301:** Giftig bei Verschlucken.**H 330:** Lebensgefahr bei Einatmen.**H 340:** Kann genetische Defekte verursachen.**H 334:** Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.**H 350:** Kann Krebs erzeugen.**H 360FD:** Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.**H 372:** Schädigt die Organe bei längerer und wiederholter Exposition.**H 314:** Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.**H 312:** Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.**H 317:** Kann allergische Hautreaktionen verursachen.**H 410:** Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Hinweis: Durch Änderungen im europäischen Regelwerk können in der Übergangsphase die Gefahrensymbole auf der Verpackung von den Symbolen der Betriebsanweisung abweichen. Die in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sind in jedem Fall anzuwenden.



SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Vor dem Umgang über die Eigenschaften des entsprechenden Gefahrstoffes anhand des Sicherheitsdatenblattes informieren.

Es ist die folgende persönliche Schutzausrüstung zu verwenden:

Standard- Laborschutzbrille, Camapren-Schutzhandschuhe;

Latexhandschuhe - dienen nur zum kurzfristigen Gebrauch! Bei Kontakt der Chemikalie mit dem Handschuh ist dieser sofort zu wechseln. **Latexhandschuhe sind nicht chemikalienbeständig!**

Gefahrstoff nicht Einatmen. Arbeiten im Abzug vornehmen.

Am Arbeitsplatz nicht essen oder trinken. Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen. Gefahrstoff nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Lagerung: Dicht verschlossen; unter Verschluss, bzw. nur für Sachkundige zugänglich.



VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Die unter Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln genannten Maßnahmen sind unbedingt zu beachten.

Bei austretenden Stäuben, Dämpfen bzw. Gasen den Raum verlassen und nur mit geeigneter Atemschutzausrüstung wieder betreten (Filter P3 für Stäube).

Gefahrstoff trocken aufnehmen, Staubentwicklung unbedingt vermeiden, in Sonderabfallbehälter geben. Glasbruch mit Kehrblech aufnehmen, dabei Staubentwicklung unbedingt vermeiden und in Sonderabfallbehältern für kontaminierten Glasbruch sammeln.

Entstehungsbrände mit vorhandenen Feuerlöschern bekämpfen (Feuerlöcher-Standort: CO₂ im Labor, ABC-Pulver im Flur). Gefahrstoff ist ein Oxidationsmittel, dessen Hitzebildung bei Reaktion mit Reduktionsmitteln oder Brennbarem eine Selbstentzündung verursachen kann. Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.

Im Brandfall kann **giftiger Metalloxidrauch** freigesetzt werden. Dann Gefahrenbereich verlassen, Notruf!

Bei größeren Bränden: Gefahrenbereich verlassen, ☎ NOTRUF: 2111

ERSTE HILFE



Allgemein: Kontaminierte Kleidung entfernen. Ersthelfer muss sich selbst schützen.

Nach Augenkontakt: Betroffenes Auge mit weit geöffnetem Augenlid mindestens 10 Minuten unter fließendem Wasser (Standort der Augendusche: an der Eingangstür zum Labor) ausspülen, auch unter dem Augenlid. Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Weiter ausspülen. Sofort Augenarzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser und Seife abwaschen. Arzt hinzuziehen.

Nach Einatmen: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhig stellen, die das Atmen erleichtert. NOTRUF

Nach Verschlucken: sofort NOTRUF! Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen. Wasser trinken lassen (max. 2 Trinkgläser)

Ersthelfer (mit Tel.): siehe Aushang an den Türen

Standort des nächsten Verbandkastens: Raum AR-G112/1, bzw. im Raum AR-F 101/1

**Notruf:
2111**

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Leere Behälter zur Entsorgungsstelle. Reste in Sondermüllbehältern z.B. in den Räumen AR-G 106/ 107 sammeln.

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Natriumsulfid

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



H 301: Giftig bei Verschlucken.

H 314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H 400: Sehr giftig für Wasserorganismen.

H 290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

EUH 031: Entwickelt bei Berührung mit Säuren giftige Gase.

EUH 071: Wirkt ätzend auf die Atemwege.

Hinweis: Durch Änderungen im europäischen Regelwerk können in der Übergangsphase die Gefahrensymbole auf der Verpackung von den Symbolen der Betriebsanweisung abweichen. Die in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sind in jedem Fall anzuwenden



SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Vor dem Umgang über die Eigenschaften des entsprechenden Gefahrstoffes anhand des Sicherheitsdatenblattes informieren. Es ist die folgende persönliche Schutzausrüstung zu verwenden:

Standard- Laborschutzbrille, Camapren-Schutzhandschuhe; Latexhandschuhe - dienen nur zum kurzfristigen Gebrauch! **Latexhandschuhe sind nicht chemikalienbeständig!**

Bei Kontakt der Chemikalie mit dem Handschuh ist dieser sofort zu wechseln.

Mit möglichst kleinen Mengen und im Abzug arbeiten. Stoff nicht einatmen.

Am Arbeitsplatz nicht essen oder trinken.

Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen.

Gefahrstoff nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Lagerung: Dicht verschlossen; gut belüftet und trocken; Nicht in der Nähe von Säuren; Unter Verschluss, bzw. nur für Sachkundige zugänglich.



VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Die unter Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln genannten Maßnahmen sind unbedingt zu beachten.

Bei austretenden Stäuben, Dämpfen bzw. Gasen den Raum verlassen und nur mit geeigneter Atemschutzausrüstung wieder betreten (Filter P3 für Stäube).

Gefahrstoff zusammenkehren, Staubentwicklung vermeiden, wenn nötig feucht aufnehmen, dabei nicht in die Kanalisation gelangen lassen und in Sonderabfallbehälter geben. Glasbruch mit Kehrblech aufnehmen, dabei Staubentwicklung vermeiden und in Sonderabfallbehältern für kontaminierten Glasbruch sammeln.

Entstehungsbrände mit vorhandenen Feuerlöschern bekämpfen (Feuerlöscher-Standort: CO₂ im Labor, ABC-Pulver im Flur). Es können **Schwefeloxide** freigesetzt werden.

Bei größeren Bränden: Gefahrenbereich verlassen, ☎ NOTRUF: 2111

ERSTE HILFE



Allgemein: Kontaminierte Kleidung sofort entfernen. Ersthelfer muss sich selbst schützen.

Falls betroffen: Notruf oder Arzt anrufen (Sicherheitsdatenblatt vorzeigen)

Nach Augenkontakt: Betroffenes Auge mit weit geöffnetem Augenlid mindestens 10 Minuten unter fließendem Wasser (Standort der Augendusche: an der Eingangstür zum Labor) ausspülen, auch unter dem Augenlid. Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Weiter ausspülen. Augenarzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser und Seife abwaschen. Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Einatmen: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhig stellen, die das Atmen erleichtert. NOTRUF

**Notruf:
2111**

Nach Verschlucken: **Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen. Wasser trinken lassen (max. 2 Trinkgläser), sofort NOTRUF**

Ersthelfer (mit Tel.): siehe Aushang an den Türen

Standort des nächsten Verbandkastens: Raum AR-G112/1, bzw. im Raum AR-F 101/1

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Leere Behälter zur Entsorgungsstelle. Reste in den Sondermüllbehältern z.B. in Räumen AR-G 106/ 107 sammeln.

Datum: 31.10.2011

Unterschrift: _____

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Natriumnitroprussid-Dihydrat

(Dinatriumpentacyanonitrosylferrat Dihydrat)

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



H 301: Giftig bei Verschlucken.

Hinweis: Durch Änderungen im europäischen Regelwerk können in der Übergangsphase die Gefahrensymbole auf der Verpackung von den Symbolen der Betriebsanweisung abweichen. Die in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sind in jedem Fall anzuwenden.

SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Vor dem Umgang über die Eigenschaften des entsprechenden Gefahrstoffes anhand des Sicherheitsdatenblattes informieren.

Es ist die folgende persönliche Schutzausrüstung zu verwenden:

Standard- Laborschutzbrille, Camapren-Schutzhandschuhe;

Latexhandschuhe - dienen nur zum kurzfristigen Gebrauch! **Latexhandschuhe sind nicht chemikalienbeständig!** Bei Kontakt der Chemikalie mit dem Handschuh ist dieser sofort zu wechseln.

Arbeiten im Abzug vornehmen. **Gefahrstoff nicht Einatmen.**

Am Arbeitsplatz nicht essen oder trinken.

Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen.

Gefahrstoff nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Lagerung: Dicht verschlossen; Trocken;

Unter Verschluss, bzw. nur für Sachkundige zugänglich



VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Die unter Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln genannten Maßnahmen sind unbedingt zu beachten.

Bei austretenden Stäuben, Dämpfen bzw. Gasen den Raum verlassen und nur mit geeigneter Atemschutzausrüstung wieder betreten (Filter P3 für Stäube).

Bei unbeabsichtigter Freisetzung: für angemessene Lüftung sorgen, Gefahrstoff trocken aufnehmen, Staubentwicklung vermeiden, in Sonderabfallbehälter geben.

Glasbruch mit Kehrblech aufnehmen, dabei Staubentwicklung unbedingt vermeiden und in Sonderabfallbehältern für kontaminierten Glasbruch sammeln.

Entstehungsbrände mit vorhandenen Feuerlöschern bekämpfen (Feuerlöscher-Standort: CO₂ im Labor, ABC-Pulver im Flur). Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich. Im Brandfall können **Stickoxide und Cyanwasserstoff** freigesetzt werden. Dann Gefahrenbereich verlassen, Notruf!

Bei größeren Bränden: Gefahrenbereich verlassen, ☎ NOTRUF: 2111

ERSTE HILFE



Allgemein: Kontaminierte Kleidung entfernen.

Nach Augenkontakt: Betroffenes Auge mit weit geöffnetem Augenlid mindestens 10 Minuten unter fließendem Wasser (Standort der Augendusche: an der Eingangstür zum Labor) ausspülen.

Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Weiter ausspülen.

Augenarzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser und Seife abwaschen. Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

Nach Einatmen: Die betroffene Person an die frische Luft bringen, Arzt hinzuziehen.

Nach Verschlucken: **sofort NOTRUF!** Mund ausspülen und Wasser trinken lassen (max. 2 Trinkgläser),

Ersthelfer (mit Tel.): siehe Aushang an den Türen

Standort des nächsten Verbandkastens: Raum AR-G112/1, bzw. im Raum AR-F 101/1

**Notruf:
2111**

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Leere Behälter zur Entsorgungsstelle. Reste in Sondermüllbehältern z.B. in den Räumen AR-G 106/ 107 sammeln.

Datum: 31.10.2011

Unterschrift: _____

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Nickel(II)chlorid

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



- H 350i** Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
H 341 Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
H 360D Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H 301 Giftig bei Verschlucken.
H 331 Giftig bei Einatmen.
H 373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch einatmen.
H 315 Verursacht Hautreizungen.
H 334 Kann, beim Einatmen, Symptome von Allergie oder Asthma oder Atemschwierigkeiten verursachen.
H317 Kann allergische Hautreaktion verursachen.
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.



Hinweis: Durch Änderungen im europäischen Regelwerk können in der Übergangsphase die Gefahrensymbole auf der Verpackung von den Symbolen der Betriebsanweisung abweichen. Die in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sind in jedem Fall anzuwenden.

SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Vor dem Umgang über die Eigenschaften des entsprechenden Gefahrstoffes anhand des Sicherheitsdatenblattes informieren.

Es ist die folgende persönliche Schutzausrüstung zu verwenden:

Standard- Laborschutzbrille, Camapren-Schutzhandschuhe;

Latexhandschuhe - dienen nur zum kurzfristigen Gebrauch! **Latexhandschuhe sind nicht chemikalienbeständig!** Bei Kontakt der Chemikalie mit dem Handschuh ist dieser sofort zu wechseln.

Arbeiten im Abzug vornehmen. **Gefahrstoff nicht Einatmen.**

Am Arbeitsplatz nicht essen oder trinken.

Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen.

Gefahrstoff nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Lagerung: Dicht verschlossen; Trocken;

Unter Verschluss, bzw. nur für Sachkundige zugänglich



VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Die unter Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln genannten Maßnahmen sind unbedingt zu beachten.

Bei austretenden Stäuben, Dämpfen bzw. Gasen den Raum verlassen und nur mit geeigneter Atemschutzausrüstung wieder betreten (Filter P3 für Stäube).

Gefahrstoff trocken aufnehmen, Staubentwicklung unbedingt vermeiden, in Sonderabfallbehälter geben. Glasbruch mit Kehrblech aufnehmen, dabei Staubentwicklung unbedingt vermeiden und in Sonderabfallbehältern für kontaminierten Glasbruch sammeln.

Entstehungsbrände mit vorhandenen Feuerlöschern bekämpfen (Feuerlöscher-Standort: CO₂ im Labor, ABC-Pulver im Flur). Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.

Im Brandfall kann **Chlorwasserstoffgas** freigesetzt werden. Dann Gefahrenbereich verlassen, Notruf!

Bei größeren Bränden: Gefahrenbereich verlassen, ☎ NOTRUF: 2111

ERSTE HILFE



Allgemein: Kontaminierte Kleidung entfernen.

Bei Exposition oder falls betroffen: **Sofort Notruf oder Arzt anrufen** (Sicherheitsdatenblatt vorzeigen)

Nach Augenkontakt: Betroffenes Auge mit weit geöffnetem Augenlid unter reichlich fließendem Wasser (Standort der Augendusche: an der Eingangstür zum Labor) ausspülen. Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Weiter ausspülen. Augenarzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser und Seife abwaschen.

Nach Einatmen: Bei Atembeschwerden an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert, Sofort NOTRUF.

Nach Verschlucken: Wasser trinken lassen (max. 2 Trinkgläser), sofort NOTRUF

Ersthelfer (mit Tel.): siehe Aushang an den Türen

Standort des nächsten Verbandkastens: Raum AR-G112/1, bzw. im Raum AR-F 101/1

Notruf:
2111

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Leere Behälter zur Entsorgungsstelle. Reste in den Sondermüllbehältern z.B. in Räumen AR-G 106/ 107 sammeln.

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Phosphor(V)chlorid

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



H 302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H 330: Lebensgefahr bei Einatmen.

H 373: Kann die Organe schädigen bei längerer und wiederholter Exposition.

H 314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

EUH 014: Reagiert heftig mit Wasser.

EUH 029: Entwickelt bei Berührung mit Wasser giftige Gase.

Hinweis: Durch Änderungen im europäischen Regelwerk können in der Übergangsphase die Gefahrensymbole auf der Verpackung von den Symbolen der Betriebsanweisung abweichen. Die in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sind in jedem Fall anzuwenden.



SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Vor dem Umgang über die Eigenschaften des entsprechenden Gefahrstoffes anhand des Sicherheitsdatenblattes informieren.

Es ist die folgende persönliche Schutzausrüstung zu verwenden:

Standard- Laborschutzbrille, Camapren-Schutzhandschuhe;

Latexhandschuhe - dienen nur zum kurzfristigen Gebrauch! **Latexhandschuhe sind nicht chemikalienbeständig!** Bei Kontakt der Chemikalie mit dem Handschuh ist dieser sofort zu wechseln.

Gefahrstoff nicht Einatmen. Arbeiten im Abzug vornehmen. Arbeitsplatz trocken halten, Gefahrstoff nicht mit Wasser in Berührung kommen lassen.

Am Arbeitsplatz nicht essen oder trinken. Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen. Gefahrstoff nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Lagerung: Trocken; Dicht verschlossen; unter Verschluss, bzw. nur für Sachkundige zugänglich.



VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Die unter Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln genannten Maßnahmen sind unbedingt zu beachten.

Bei austretenden Stäuben, Dämpfen bzw. Gasen den Raum verlassen und nur mit geeigneter Atemschutzausrüstung wieder betreten (Filter B-(P2)).

Gefahrstoff trocken aufnehmen, Staubentwicklung unbedingt vermeiden, auf keine Fall mit Wasser reinigen (Entstehung von Phosphoroxiden), in Sonderabfallbehälter geben. Glasbruch mit Kehrblech aufnehmen, dabei Staubentwicklung unbedingt vermeiden und in Sonderabfallbehältern für kontaminierten Glasbruch sammeln.

Entstehungsbrände mit vorhandenen Feuerlöschern bekämpfen (Feuerlöscher-Standort: CO₂ im Labor, ABC-Pulver im Flur). Wasser und Schaumfeuerlöscher sind nicht geeignet! Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich. Im Brandfall können **Chlorwasserstoffgas und Phosphoroxide** freigesetzt werden. Dann Gefahrenbereich verlassen, Notruf!

Bei größeren Bränden: Gefahrenbereich verlassen, ☎ NOTRUF: 2111

ERSTE HILFE



Allgemein: Kontaminierte sofort Kleidung entfernen. Ersthelfer muss sich selbst schützen.

Bei Exposition oder Unwohlsein: Notruf oder Arzt anrufen. (Sicherheitsdatenblatt vorzeigen)

Nach Augenkontakt: Betroffenes Auge mit weit geöffnetem Augenlid mindestens 10 Minuten unter fließendem Wasser (Standort der Augendusche: an der Eingangstür zum Labor) ausspülen, auch unter dem Augenlid. Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Weiter ausspülen. Sofort Augenarzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser und Seife abwaschen. Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Einatmen: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhig stellen, die das Atmen erleichtert. NOTRUF

Nach Verschlucken: sofort NOTRUF! Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen. Wasser trinken lassen (max. 2 Trinkgläser)

Ersthelfer (mit Tel.): siehe Aushang an den Türen

Standort des nächsten Verbandkastens: Raum AR-G112/1, bzw. im Raum AR-F 101/1

**Notruf:
2111**

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Leere Behälter zur Entsorgungsstelle. Reste in Sondermüllbehältern z.B. in den Räumen AR-G 106/ 107 sammeln.

Datum: 31.10.2011

Unterschrift: _____

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Quecksilber

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



H 330: Lebensgefahr bei Einatmen.

H 360D: Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

H 372: Schädigt die Organe bei längerer und wiederholter Exposition.

H 410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.



Hinweis: Durch Änderungen im europäischen Regelwerk können in der Übergangsphase die Gefahrensymbole auf der Verpackung von den Symbolen der Betriebsanweisung abweichen. Die in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sind in jedem Fall anzuwenden.

SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Vor dem Umgang über die Eigenschaften des entsprechenden Gefahrstoffes anhand des Sicherheitsdatenblattes informieren.

Es ist die folgende persönliche Schutzausrüstung zu verwenden:

Standard- Laborschutzbrille, Camapren-Schutzhandschuhe; Latexhandschuhe - dienen nur zum kurzfristigen Gebrauch! **Latexhandschuhe sind nicht chemikalienbeständig!**

Bei Kontakt der Chemikalie mit dem Handschuh ist dieser sofort zu wechseln.

Gefahrstoff nicht Einatmen. Arbeiten im Abzug vornehmen.

Am Arbeitsplatz nicht essen oder trinken.

Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen.

Gefahrstoff nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Lagerung: Dicht verschlossen; gut belüftet; bei +15°C bis +25°C lagern;

Unter Verschluss, bzw. nur für Sachkundige zugänglich.



VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Die unter Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln genannten Maßnahmen sind unbedingt zu beachten. Bei austretenden Dämpfen/Aerosolen den Raum verlassen und nur mit geeigneter Atemschutzausrüstung wieder betreten (Kombinationsfilter: Hg-P3).

Gefahrstoff bei unbeabsichtigter Freisetzung vorsichtig z.B. mit einem Kehrblech aufnehmen, dabei **für angemessene Lüftung sorgen** und **Dämpfe/Aerosole nicht einatmen** und in einem gesonderten Behälter zur Entsorgungsstelle geben, oder mit flüssigkeitsbindendem Material: z.B. Sand + Na₂CO₃ (Standort: AR-G 101/5) oder Universalbindemittel (Zorp, Standort: AR-G 107) aufnehmen. Glasbruch mit Kehrblech aufnehmen und in Sonderabfallbehältern für kontaminierten Glasbruch sammeln.

Entstehungsbrände mit vorhandenen Feuerlöschern bekämpfen (Feuerlöscher-Standort: CO₂ im Labor, ABC-Pulver im Flur). Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus. Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich. **Im Brandfall können Quecksilberdämpfe freigesetzt werden.** Dann Gefahrenbereich verlassen, Notruf!

Bei größeren Bränden: Gefahrenbereich verlassen, ☎ NOTRUF: 2111

ERSTE HILFE



Allgemein: Ersthelfer muss sich selbst schützen. Kontaminierte Kleidung entfernen.

Bei Exposition oder Unwohlsein: **Sofort Notruf oder Arzt anrufen** (Sicherheitsdatenblatt vorzeigen)

Nach Augenkontakt: Betroffenes Auge mit weit geöffnetem Augenlid unter reichlich fließendem Wasser (Standort der Augendusche: an der Eingangstür zum Labor) ausspülen. Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, weiter ausspülen. Ggf. Augenarzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser und Seife abwaschen. Arzt konsultieren.

Nach Einatmen: **Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhig stellen, die das Atmen erleichtert. Sofort NOTRUF.**

Nach Verschlucken: sofort NOTRUF, Wasser trinken lassen (max. 2 Trinkgläser),

Ersthelfer (mit Tel.): siehe Aushang an den Türen

Standort des nächsten Verbandkastens: Raum AR-G112/1, bzw. im Raum AR-F 101/1

**Notruf:
2111**

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Leere Behälter zur Entsorgungsstelle. Reste im Originalbehälter sammeln, nicht mit anderen Chemikalien mischen.

Datum: 20.10.2011

Unterschrift: _____

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Schwefelwasserstoff

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



H 330: Lebensgefahr bei Einatmen.

H 220: Extrem entzündbares Gas.

H 280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erhitzen explodieren.

H 400: Sehr giftig für Wasserorganismen.

Behälter steht unter Druck. Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefer gelegenen Bereichen. Bei Ansammlung in geschlossenen Räumen besteht Vergiftungs- und Explosionsgefahr.

Hinweis: Durch Änderungen im europäischen Regelwerk können in der Übergangsphase die Gefahrensymbole auf der Verpackung von den Symbolen der Betriebsanweisung abweichen. Die in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sind in jedem Fall anzuwenden



SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN

Vor dem Umgang über die Eigenschaften des entsprechenden Gefahrstoffes anhand des Sicherheitsdatenblattes informieren.

Es ist die folgende persönliche Schutzausrüstung zu verwenden:

Standard- Laborschutzbrille oder Gesichtsschutzschild, ggf. Schutzhandschuhe aus Leder.

Arbeiten im Abzug vornehmen. Gefahrstoff nicht Einatmen.

Vor dem Einleiten von Schwefelwasserstoff Ausrüstung luftfrei spülen. **Nicht in die Atmosphäre ablassen.**

Von Hitze, Funken, offener Flamme oder heißen Oberflächen fernhalten. Am Arbeitsplatz nicht essen oder trinken. Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen.

Lagerung:

Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.

Bei der Lagerung von oxidierenden Gasen und anderen brandfördernden Stoffen fernhalten.

Nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen, Zünd- oder Wärmequellen;

Unter Verschluss, bzw. nur für Sachkundige zugänglich.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Druckgasflaschen sind gegen Umfallen zu sichern. (Handhabung siehe Betriebsanweisung: Transport von Druckgasflaschen).



VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Die unter Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln genannten Maßnahmen sind unbedingt zu beachten.

Gefahrstoff bei **geringer**, unbeabsichtigter Freisetzung nicht einatmen, wenn gefahrlos möglich Flaschenventil schließen, Zündquellen entfernen, für ausreichende Lüftung sorgen, Gebiet räumen.

Bei geringer Freisetzung Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit geeignetem Atemschutzgerät (Filter B). **Schwefelwasserstoff kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden!**

Entstehungsbrände: Wenn **gefahrlos** möglich, Flaschenventil schließen! Sich vom Behälter entfernen und diesen aus geschützter Position mit Wasser (Wandhydrant im Flur) kühlen. **Ausströmendes brennendes Gas nur löschen, wenn es unbedingt nötig ist**, ansonsten bei **Brand die Leckage erst löschen wenn die Leckage gestoppt wurde**. Eine spontane explosionsartige Wiederentzündung ist möglich. Jedes andere Feuer mit vorhandenen Feuerlöschern löschen (Feuerlöscher-Standort: CO₂ im Labor, ABC-Pulver im Flur). **Einwirkung von Feuer kann Bersten/ Explodieren des Behälters verursachen.** Bei Einwirkung von Feuer kann durch thermische Zersetzung Schwefeldioxid entstehen.

Bei größeren Bränden: Gefahrenbereich verlassen, ☎ NOTRUF: 2111

ERSTE HILFE



Allgemein: Ersthelfer muss sich selbst schützen! Kontaminierte Kleidung entfernen.

Nach Augenkontakt: Betroffenes Auge mit weit geöffnetem Augenlid (Kontaktlinsen möglichst entfernen) mindestens 15 Minuten fließendem Wasser ausspülen (Augendusche: an der Eingangstür zum Labor).

Nach Hautkontakt: Bei Kaltverbrennungen mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen. Steril abdecken. Arzt hinzuziehen.

Nach Einatmen: **Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhig stellen, die das Atmen erleichtert. Sofort NOTRUF!**

Ersthelfer (mit Tel.): siehe Aushang an den Türen

Standort des nächsten Verbandkastens: Raum AR-G112/1, bzw. im Raum AR-F 101/1

**Notruf:
2111**

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Leere Druckgasflaschen werden über die zentrale Gasversorgung ausgetauscht. (Ch. Grebe, Tel.: 740-2222)

Datum: 20.10.2011

Unterschrift:

ANWENDUNGSBEREICH

Diese Betriebsanweisung gilt für den sachgerechten Umgang mit
Gefahrstoff-Schutzhandschuhen.

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



Gefahr der Durchdringung der Handschuhe durch ungeeignetes Handschuhmaterial.
Zu lange Expositionsdauer des Gefahrstoffes mit dem Handschuh oder mechanische Beschädigung.
Hautkontakt mit Gefahrstoff beim An-/Ausziehen der Handschuhe.

SCHUTZMAßNAHMEN UND VERHALTENSREGELN

Das Handschuhmaterial muss anhand des Gefahrstoffes ausgewählt werden, da es „den“ gegen alle Stoffe beständigen Schutzhandschuh nicht gibt.

Latexhandschuhe - dienen nur zum kurzfristigen Gebrauch!

Bei Kontakt der Chemikalie mit dem Handschuh ist dieser sofort zu wechseln.

Latexhandschuhe sind nicht chemikalienbeständig und als Schutz gegen Gefahrstoffe ungeeignet!

Sie können aus hygienischen Gründen jedoch unter den Schutzhandschuhen getragen werden.

Vor der Benutzung ist eine Sichtprüfung der Handschuhe auf Beschädigungen und Verunreinigungen im Innenfutter durchzuführen.

Die Gefahrstoff-Betriebsanweisung ist unbedingt zu beachten!

Die Stulpen der Handschuhe sind nach Außen umzuschlagen, so dass ggf. am Handschuh herablaufende Flüssigkeiten nicht auf den Unterarm gelangen können.

Die vom Hersteller angegebenen Durchdringungszeiten der Handschuhe sind zu beachten!

Handschuhe sollten nur bei Bedarf getragen werden. Unnötiges Tragen von Handschuhen führt durch Schweißbildung zum Aufweichen der Haut, wodurch diese für Gefahrstoffe durchlässiger wird.

Beschädigungen der Handschuhe sind zu vermeiden. Besondere Vorsicht beim Umgang mit scharfkantigen/spitzen Gegenständen!

Vor dem Ausziehen sind die Handschuhe (soweit für den Gefahrstoff zulässig) mit Wasser abzuspülen.

Beim Ausziehen verunreinigter Handschuhe an der Stulpe ziehen, nicht mit ungeschützten Fingern an die Außenseiten der Handschuhe fassen.

Nach der Arbeit und vor Pausen gründlich die Hände waschen.



VERHALTEN BEI STÖRUNGEN

Bei Beschädigung/Durchdringung: Handschuhe sofort ausziehen, Hände sofort mit viel Wasser abspülen.
Gefahrstoff-Betriebsanweisung beachten.

VERHALTEN BEI UNFÄLLEN, IM GEFAHRFALL, ERSTE HILFE



**Notruf:
2111**

- Erste Hilfe Maßnahmen richten sich in der Regel nach den verwendeten Chemikalien!
- Siehe Gefahrstoffbetriebsanweisungen oder die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter für den Umgang mit den verschiedenen Substanzen.
- Ersthelfer/Betriebssanitäter hinzuziehen, ggf. Notruf absetzen.
- Der nächste Verbandkasten befindet sich im Flur AR-F101/1, bzw. in AR-G0 112/1.
- Verletzten betreuen; Rettungsdienst einweisen.
- zuständige Notfall-Einsatzkräfte über die Notfallvorgaben der Sicherheitsblätter zu den Chemikalien informieren!

INSTANDHALTUNG, ENTSORGUNG

Kontaminierte oder beschädigte Schutzhandschuhe sind gemäß der Gefahrstoff-Betriebsanweisung zu entsorgen.

Datum: 02.12.2011

Unterschrift: _____

ANWENDUNGSBEREICH

**Betriebsanweisung für den Betrieb von Laborabzügen beim Umgang mit Gefahrstoffen
sowie bei Störfällen.**

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



Gefahr durch Gefahrstoffausbruch bei geöffnetem Frontschieber, starker Verbauung, Strömungen und Wirbeln vor dem Abzug, großen thermischen Lasten.
Explosionsgefahr bei Freisetzung großer Mengen brennbarer Gase, Dämpfe, Stäube oder Aerosole.
Gefahr des Verspritzens von Stoffen oder des Herausschleuderns von Splintern und Fragmenten bei geöffnetem Frontschieber.
Gefahr des Herabstürzens des Frontschiebers bei Seilriss.

SCHUTZMAßNAHMEN UND VERHALTENSREGELN

Die Benutzung ist nur durch hierfür unterwiesene Personen gestattet.

Die Betriebsanleitung des Herstellers ist zu beachten.

Frontschieber geschlossen halten, möglichst durch Horizontalschieber oder Eingriffsöffnungen arbeiten.

Nur das zum Experimentieren benötigte Material bei der Arbeit in den Abzug stellen.

Keine sperrigen Gegenstände in den Abzug stellen.

Nicht rasch am Abzug vorüberlaufen, nicht vor den Abzug setzen.

Nicht in den Abzug hinein lehnen.

Abzug nicht mit größeren Stofffreisetzungen (Gase, Dämpfe) überlasten, soweit möglich und sinnvoll, Emissionen an der Austrittsstelle erfassen und beseitigen.

Keine großen thermischen Lasten im Abzug betreiben (nicht mehrere Gasbrenner oder mehrere Heizplatten in einem Abzug betreiben).

Vor Arbeitsbeginn Abzug auf offensichtliche Mängel prüfen.

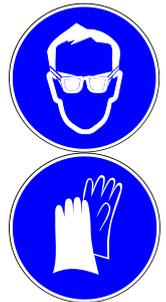
Folgende Persönliche Schutzausrüstung ist zu tragen: Laborkittel, Schutzbrille

Bei Abluft-Alarm (Hupe, rote Leuchte) keinesfalls weiterarbeiten: Gefahr des Gefahrstoffausbruchs.

Bei ungewöhnlichen Geräuschen, Schwergängigkeit oder Schiefelage des Frontschiebers nicht weiterarbeiten.

Am Arbeitsplatz nicht essen oder trinken und keine Lebensmittel aufbewahren.

Vor Pausenbeginn und nach Arbeitsende Hände waschen. Hautschutzplan beachten.



VERHALTEN BEI STÖRUNGEN

Arbeiten einstellen, gegen Wiederaufnahme sichern, Vorgesetzten informieren.

VERHALTEN BEI UNFÄLLEN, IM GEFAHRFALL, ERSTE HILFE

**Eigenschutz beachten!**

-Gefahrenbereich absichern oder Personen aus Gefahrenbereich bringen.

-Ersthelfer/Betriebssanitäter hinzuziehen, ggf. Notruf absetzen.

-Erste Hilfe leisten, Verletzten betreuen. Zuständigen Mitarbeiter/ Vorgesetzten informieren.

-Rettungsdienst einweisen.

-Der nächste Verbandkasten befindet sich im Büro AR-G 112/1.

-Alle Verletzungen müssen im Verbandbuch dokumentiert werden!

-Entstehungsbrände mit vorhandenen Handfeuerlöschern (Feuerlöscher-Standort: CO2 im Labor, ABC-Pulver im Flur) bekämpfen.

-Bei größeren Bränden: Notruf, Gefahrenbereich verlassen, Kollegen warnen.

**Notruf:
2111**

INSTANDHALTUNG, ENTSORGUNG

Reparaturarbeiten dürfen nur von Prof. Wickleder oder Dr. Adlung veranlasst werden.

Datum: 22.11.2011

Unterschrift:

ANWENDUNGSBEREICH

Umgang mit einem Bunsenbrenner

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



Gefahr durch unkontrollierten Austritt von Propan/Butan Gas (Durch Zusatz von Geruchsstoffen ist es leichter erkennbar).

Propan/Butan Gas ist hochentzündlich.

Mit Luft können explosionsfähige Gemische entstehen.

Verbrennungsgefahr an heißen Flammen und Oberflächen.

Gefahren durch die erwärmten Materialien, insbesondere durch:

- Spritzen und Verdampfen von Flüssigkeiten/ Substanzen
- Herausschleudern von Teilen beim Aufschmelzen
- Freiwerden von toxischen oder brennbaren Gasen/ Dämpfen.

SCHUTZMAßNAHMEN UND VERHALTENSREGELN

Die Benutzung ist nur durch hierfür unterwiesene Personen gestattet.

Die Betriebsanleitung des Herstellers ist zu beachten.

Vor Arbeitsbeginn Schläuche auf offensichtliche Mängel prüfen.

Einen Sicherheitsabstand zu brennbaren Materialien einhalten.

Bunsenbrenner auf sicheren Stand prüfen, nur bei guter Belüftung oder im Abzug benutzen, nie auf Personen richten und nicht selbst mit Körperteilen vor der Flamme hantieren, Haare hochbinden, keine heißen Gerätschaften anfassen, gegebenenfalls Zange benutzen.

Vor Arbeitsbeginn darauf achten, dass die Luftzufuhr klein gedreht ist, dann erst das Gasventil öffnen und die Gasschraube des Brenners aufdrehen, sofort zünden.

Für die zu erheizenden Substanzen/ Flüssigkeiten sind die Sicherheitsdatenblätter zu beachten.

Das Ver- oder Eindampfen oder Schmelzen von Substanzen/Flüssigkeiten auf einem Dreifuß mit Drahtnetz oder Keramikdreieck ist im geschlossenen Abzug vorzunehmen. Schutzbrille und Laborkittel sind zu tragen.

Eine Gefährdung durch entzündliche Materialien, brennbare Medien, Glasbruch, zu hohen Füllstand, Siedeverzug oder unsicheren Stand ist zu beachten und zu vermeiden!



VERHALTEN BEI STÖRUNGEN

Gasventil sofort schließen und Gasschraube am Bunsenbrenner zudrehen.

VERHALTEN BEI UNFÄLLEN, IM GEFAHRFALL, ERSTE HILFE



Eigenschutz beachten!

Gefahrenbereich absichern oder Personen aus Gefahrenbereich bringen.

Ersthelfer/Betriebssanitäter hinzuziehen, ggf. Notruf absetzen.

Erste Hilfe leisten, Verletzten betreuen. Vorgesetzten informieren.

Rettungsdienst einweisen.

**Notruf:
2111**

Alle Verletzungen müssen im Verbandbuch dokumentiert werden!

Entstehungsbrände mit vorhandenen Handfeuerlöschern bekämpfen.

Bei größeren Bränden: Notruf, Gefahrenbereich verlassen, Kollegen warnen.

INSTANDHALTUNG, ENTSORGUNG

Defekten Bunsenbrenner über den gewöhnlichen Abfall entsorgen.

Datum: 22.11.2011

Unterschrift: _____

ANWENDUNGSBEREICH

Betriebsanweisung für den Betrieb von Trockenschränken.

Trockenschränke sind elektrisch betriebene Wärmegeräte. Sie dienen zum Trocknen von Stoffen und Glasgeräten. Mit der eingebauten Temperaturregelung lässt sich die gewünschte Trocknungstemperatur einstellen.

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



Gefahren, die von den getrockneten Substanzen ausgehen:

Bildung von Lösungsmitteldämpfen und ggf. Überschreitung des MAK-Wertes möglich.

Bildung geruchsbelästigender, gesundheitsschädlicher oder giftiger Dämpfe.

Aus diesen Gründen müssen Trockenschränke für das Trocknen von Chemikalien im Abzug stehen.



Ausnahmen: Kaliumbromid, Natriumchlorid, Cäsiumiodid für die IR-Spektroskopie.

Auf die Temperaturbeständigkeit der Materialien und Behälter achten!

Gefahren, die vom Gerät selbst ausgehen:

Gefahr der Brandentstehung durch Entzündung von Lösungsmitteldämpfen.

Gefahr der Verbrennung an heißen Oberflächen. Brandgefahr bei Fehlfunktion des Gerätes.

SCHUTZMAßNAHMEN UND VERHALTENSREGELN

Bedienung nur durch unterwiesenes Personal.

Sichtkontrolle auf Beschädigungen vor jeder Inbetriebnahme.

Persönliche Schutzausrüstung: Schutzbrille, (Kittel), Handschuhe.

Beim Trocken auftretenden Glasbruch unverzüglich beseitigen.

Beim Einstellen und Entnehmen von Glasgeräten oder Stoffen angemessene Schutzhandschuhe tragen.

Geräte aus brenn- bzw. schmelzbaren Materialien dürfen nicht im Trockenschrank getrocknet werden.



VERHALTEN BEI STÖRUNGEN

Auf ungewöhnliche Betriebserscheinungen achten, ggf. Gerät sofort ausschalten, Netzstecker ziehen, eventuell Not-Aus-Schalter benutzen. Anschließend die Wiederinbetriebnahme verhindern!

Vorgesetzte, im Praktikum den Assistenten, informieren.

Bei Feuer: Entstehungsbrände mit vorhandenen Feuerlöschern bekämpfen (Feuerlöscher-Standort: CO₂ im Labor, ABC-Pulver im Flur).

Bei größeren Bränden den Gefahrenbereich verlassen und NOTRUF absetzen.

VERHALTEN BEI UNFÄLLEN, IM GEFAHRFALL, ERSTE HILFE



Eigenschutz beachten!

-Gefahrenbereich absichern oder Personen aus Gefahrenbereich bringen.

-Ersthelfer/Betriebssanitäter hinzuziehen, ggf. Notruf absetzen.

-Erste Hilfe leisten, Verletzten betreuen. Zuständigen Mitarbeiter/ Vorgesetzten informieren.

-Rettungsdienst einweisen.

-Der nächste Verbandkasten befindet sich z. B. im Büro AR-G 112/1.

**Notruf:
2111**

-Alle Verletzungen müssen im Verbandbuch dokumentiert werden!

-Entstehungsbrände mit vorhandenen Handfeuerlöschern (Feuerlöscher-Standort: CO₂ im Labor, ABC-Pulver im Flur) bekämpfen.

-Bei größeren Bränden: Notruf, Gefahrenbereich verlassen, Kollegen warnen.

INSTANDHALTUNG, ENTSORGUNG

Elektrische Prüfung durch elektrotechnisch unterwiesene Person. Gerät vor Abgabe zur Prüfung gründlich reinigen.

Defekte Teile der Elektroschrottsammlung zuführen Chemisch kontaminierte Bauteile dem Sondermüll zuführen

Achtung! Viele ältere Trockenschränke sind asbesthaltig. Asbesthaltige Trockenschränke sind in Folie verpackt der zentralen Chemikalienentsorgung zu übergeben und als asbesthaltige Abfälle zu entsorgen.

Datum: 07.11.2011

Unterschrift:

ANWENDUNGSBEREICH

Transport von Druckgasflaschen

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



Heftige Druckfreisetzung durch Beschädigung des Ventils.
Gefährdung durch unbefugtes Öffnen der Flaschen.

Spezifische Gefährdung je nach enthaltenem Gefahrstoff!!!

SCHUTZMAßNAHMEN UND VERHALTENSREGELN

Gefahrstoff-Betriebsanweisung und Sicherheitsdatenblatt (auf den Seiten der Zentralen Gasversorgung für die einzelnen Gase nachzulesen) beachten.

Druckgasflaschen nur mit geschlossenen Ventilen und aufgeschraubten Schutzkappen transportieren.

Druckgasflaschen gegen Stöße schützen. Flaschen nicht werfen oder fallen lassen, nicht über den Boden rollen.

Zum Transport von Einzelflaschen Flaschenkarren oder Transportgestelle verwenden.

Zum Transport von Gasflaschen mit einem Gewicht größer 45 kg ist eine 2. Person hinzuzuziehen (Türen öffnen, Schutz des Flaschenwagens gegen Umfallen bei Bodenunebenheiten etc.)

Die Flaschen sind durch Anketten am Transportwagen gegen Umstürzen zu sichern.

Druckgasflaschen nicht zusammen mit leichtentzündlichem Material transportieren.

Druckgasflaschen nicht unbeaufsichtigt auf dem Unigelände abstellen.

Beim Transport nicht rauchen, offenes Feuer fernhalten.

Beim Transport sind feste Schuhe zu tragen.

Nach dem Abladen am Bestimmungsort sind die Druckgasflaschen wieder umgehend gegen Umfallen zu sichern.



VERHALTEN BEI STÖRUNGEN

Zentrale Gasversorgung, Ch. Grebe, Tel.: 740-2222 benachrichtigen.

VERHALTEN BEI UNFÄLLEN, IM GEFAHRFALL, ERSTE HILFE



**Notruf:
2111**

Eigenschutz beachten!

- Gase können giftig beim Einatmen sein, ätzend auf Augen, Atmungssystem und Haut wirken oder bei hohen Konzentrationen zu Erstickungen führen!

- Gase können hochexplosiv sein!

- Gebiet räumen.

- für ausreichende Lüftung sorgen.

- Wenn möglich versuchen den Gasaustritt zu stoppen.

- Personen aus dem Gebiet evakuieren und Zündquellen beseitigen.

- Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten, erste Hilfe leisten, bei Atemstillstand künstliche Beatmung.

-Ersthelfer/Betriebssanitäter (Ch. Grebe, 740-2222) hinzuziehen, ggf. Notruf absetzen.

-Rettungsdienst einweisen.

-Bei größeren Bränden: Notruf, Gefahrenbereich verlassen, Kollegen warnen.

INSTANDHALTUNG, ENTSORGUNG

Leere Druckgasflaschen werden über die zentrale Gasversorgung ausgetauscht. (Ch. Grebe, Tel.: 740-2222)

Datum: 22.11.201

Unterschrift:

FAKULTÄT 4,
DEPARTMENT CHEMIE-BIOLOGIE,
ANORGANISCHE CHEMIE II, PROF. WICKLEDERTÄTIGKEIT: Umgang mit evakuierten
Glas- und Quarzgefäßen und Apparaturen
Arbeitsplatz: Labore AC II

ANWENDUNGSBEREICH

Arbeiten mit evakuierten Glas- und Quarzgefäßen und
Apparaturen

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



Mögliche Implosionen durch unsachgemäßes Arbeiten und/oder Verwendung von ungeeignetem Material.

Druckbelastung mit Drehschieberpumpe/Öldiffusionspumpe (minimaler Druck 5×10^{-5} mbar) im **Hochvakuum** nur 10-20 g/cm².

Verletzungsgefahr durch Splitter.

Verbrennungsgefahr durch hohe Temperaturen z.B. an der Öldiffusionspumpe.



SCHUTZMAßNAHMEN UND VERHALTENSREGELN

Nur dickwandige, kugelige Glasgefäße verwenden (**keine** Messkolben, Standzylinder, Erlenmeyerkolben);

Implosionsschutz vorsehen, entweder Drahtkorb, Acrylschutzschild oder Apparatur im Abzug aufbauen und Abzug geschlossen halten.

Apparaturen spannungsfrei (ohne Verkantungen) befestigen.

Schutzbrille mit Seitenschutz und oberer Augenraumabdeckung tragen oder Gesichtsschutz nutzen.

Vor dem Evakuieren:

Glasgefäße auf Risse, Sprünge, "Sternchen" kontrollieren.

Nicht kondensierte Dämpfe mittels Kühlfalle auskondensieren oder auf sonstige Weise gefahrlos abführen.

Bei Vakuumdestillationen oder Rotationsverdampfer: erst evakuieren, dann aufheizen.

Evakuierte Glasapparaturteile nicht einseitig erhitzen.



VERHALTEN BEI STÖRUNGEN

Im Störfall unverzüglich Heizquellen entfernen oder stromlos schalten, dann Apparatur belüften und Pumpe abstellen.

VERHALTEN BEI UNFÄLLEN, IM GEFAHRFALL, ERSTE HILFE

**Eigenschutz beachten!**

Gefahrenbereich absichern oder Personen aus Gefahrenbereich bringen.

Ersthelfer/Betriebssanitäter hinzuziehen, ggf. Notruf absetzen.

Erste Hilfe leisten, Verletzten betreuen. Vorgesetzten informieren.

Rettungsdienst einweisen.

Notruf:
2111

Alle Verletzungen müssen im Verbandbuch dokumentiert werden!

Entstehungsbrände mit vorhandenen Handfeuerlöschern bekämpfen.

Bei größeren Bränden: Notruf, Gefahrenbereich verlassen, Kollegen warnen.

INSTANDHALTUNG, ENTSORGUNG

Restmaterialien in den dafür vorgesehenen Glasabfallbehältern für kontaminierte Glasabfälle sammeln.

Datum: 22.11.2011

Unterschrift: _____