

Allgemeine Laborordnung

gültig im gesamten Bereich des

Instituts für Mineralogie und Petrographie

Leopold-Franzens-Universität

Innrain 52f
A-6020 Innsbruck

Inhaltsverzeichnis

	2
1. Organisatorisches	3
2. Allgemeines	4
3. Chemisches Arbeiten	6
4. Arbeitsmittel	11
5. Gasalarm	13
6. Gebäudevorschriften	14
7. Verhalten im Gefahrfall / bei Unfällen	15
8. Kontakte	17
9. Labore & Zuständigkeiten	18

Betriebsanweisungen zur allgemeinen sicherheitstechnischen Unterweisung im Anhang

- Schutzhandschuhe im Labor
- Schutzbrillen / Gesichtsschutz
- Atemschutz
- Erste Hilfe und Verhalten im Brandfall
- Digestor
- Aceton und Ethanol

1. Organisatorisches

Diese „Allgemeine Laborordnung“ legt grundsätzliche Verhaltensweisen fest, regelt den Umgang mit Gefahrstoffen und beschreibt die erforderlichen Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen.

Der Geltungsbereich dieser Laborordnung umfasst **AUSSCHLIEßLICH** den Bereich des **Instituts für Mineralogie und Petrographie** und findet somit Anwendung auf Labore und Werkstätten, in denen nach chemischen und/oder physikalischen Methoden präparativ, analytisch oder anwendungstechnisch mit Gefahrstoffen und Gefahrmitteln gearbeitet wird.

Allen Mitarbeitern, Beschäftigten und Studenten in den betreffenden Bereichen muss die Laborordnung bekannt sein. Dazu werden sie vor Aufnahme ihrer Beschäftigung nachweislich (mit Unterschrift) sicherheitstechnisch unterwiesen. Jedem Unterwiesenen wird ein Exemplar der Laborordnung ausgehändigt oder in elektronischer Form zugeschickt. Im Rahmen der Erstunterweisung wird gezeigt, wo Erste-Hilfe-Stationen oder Erste-Hilfe-Koffer positioniert sind. Die periodische Auffrischung der Unterweisung kann in mündlicher oder schriftlicher Form erfolgen.

Die Laborordnung und/oder Betriebsanweisungen sind für jeden leicht zugänglich aufbewahrt (Aushang im Labor und Sekretariat) und auf der Institutshomepage veröffentlicht.

Die sicherheitstechnische Erstunterweisung umfaßt nicht alle Arbeitsbereiche. Alle Anwendungen, die nicht in der Allgemeinen Laborordnung festgehalten sind, werden von den jeweiligen Betreuern oder den Labor-/Werkstättenbeauftragten nachweislich unterwiesen.

Erst nach erfolgter und nachweislicher sicherheitstechnischer Unterweisung darf im entsprechenden Laborabschnitt, bzw. mit dem betreffenden Arbeitsmittel oder Arbeitsstoff gearbeitet werden und es erfolgt die Freigabe für den entsprechenden Laborabschnitt mittels personenbezogenem Chip.

Der personenbezogene Zugangschip darf anderen Personen nicht weitergegeben werden!

Für Arbeiten an Röntgen- und Lasereinrichtungen ist die Strahlenschutz- bzw. Laserschutzunterweisung verpflichtend! Die entsprechenden Laborleiter sind dafür zuständig, neue Mitarbeiter / Studenten an diesen Gerätschaften, dem Strahlenschutz- bzw. Laserschutzverantwortlichen mitzuteilen.

Die Einhaltung der Laborordnung ist im gesamten Bereich des Instituts verbindlich!

2. Allgemeines

Schutzvorkehrungen treffen!

Vor Arbeitsbeginn technische oder organisatorische Schutzmassnahmen setzen. Falls das nicht möglich ist Persönliche Schutzausrüstung (PSA) verwenden.

Vorhandene Schutzeinrichtungen:

- ordnungsgemäß verwenden!

gemäß Unterweisung und den Anweisungen des Arbeitgebers.

- nicht entfernen / außer Betrieb setzen / umgehen / umstellen!

Arbeitnehmer dürfen Schutzeinrichtungen nicht entfernen, außer Betrieb setzen, willkürlich verändern oder umstellen. Schutzeinrichtungen dürfen nur von fachkundigen Personen zur Durchführung von Einstellungs-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten verändert werden (zB. bei Wartung, Justage). Dabei müssen alternative Schutzmassnahmen ergriffen werden. Unbefugten Personen ist in diesem Zeitraum das Betreten des Gefahrenbereiches nicht erlaubt. Der Gefahrenbereich muss ausreichend gesichert werden. Die Schutzeinrichtungen müssen anschließend wieder ordnungsgemäß angebracht/eingestellt werden.

PSA verwenden!

Der Mitarbeiter verpflichtet sich, den Anforderungen zweckentsprechende persönliche Schutzausrüstung ordnungsgemäß zu verwenden. Die Verwendung der PSA erfolgt laut Anweisungen des Laborleiters, des Betreuers oder der Betriebsanweisung. Genaue Informationen zur PSA findet man in den Betriebsanweisungen „PSA“.

Selbständiges Arbeiten

Selbständiges Arbeiten mit Arbeitsstoffen und/oder Arbeitsmitteln ist erst nach ausdrücklicher Erlaubnis des Labor- bzw. Werkstättenleiters erlaubt.

Unbekannte Stoffe	Neue/unbekannte/unklare Arbeitsabläufe
<p>NICHT berühren</p> <p>NICHT verwenden</p> <p>NICHT wegräumen</p>	<p>NICHT durchführen</p>
<p>Laborbeauftragten oder Betreuer fragen!!</p>	

Unberechtigter Zutritt!

Unberechtigten Personen darf kein unbeaufsichtigter Zutritt zu den Laboratorien gewährt werden. Unberechtigte Personen sind institutsfremde und/oder sicherheitstechnisch nicht unterwiesene Personen.

Arbeitsplatz kennzeichnen und sichern!

Dauern unbeaufsichtigte Arbeiten über einen längeren Zeitraum an, muss am Arbeitsplatz darauf hingewiesen werden. Den Arbeitsplatz dem Gefahrenpotential entsprechend absichern (zB. Auffangwanne).

Weitergabe verboten!

Die Weitergabe von Arbeitsstoffen (zB. Chemikalien) und Arbeitsmitteln an unberechtigte Dritte ist verboten!

Ordnung und Sauberkeit!

Der Arbeitsplatz muss nach Arbeitsabschluss so hinterlassen werden, dass dem Nächsten ein sicheres, sauberes und ungestörtes Arbeiten ermöglicht wird. Arbeitsstoffe, Arbeitsmittel und PSA müssen nach Verwendung wieder an ihren Platz geräumt werden.

Arbeitszeiten einhalten!

Bachelorstudenten dürfen nur unter Betreuung (Betreuer ist am Institut anwesend) im Labor tätig sein. Den Masterstudenten ist das Arbeiten ganzzzeitig erlaubt. Für die Sicherheit der Studenten ist der jeweilige Arbeitsgruppenleiter verantwortlich.

Einstellungs-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten

Diese Arbeiten dürfen nur von Servicetechnikern, nachweislich geschultem Personal oder vom Laborleiter durchgeführt werden.

Meldung von Fehlern oder Mängeln

Sicherheitstechnisch relevante Fehler oder Mängel dem Labor- bzw Werkstättenleiter oder der Sicherheitsvertrauensperson weiterleiten (zB.: fehlende PSA)

Checkliste nach Arbeitsschluss!

alle Geräte sind ausgeschaltet

alle Chemikalien sind sicher gelagert

alle Absperrventile von Gasen, Flüssigkeiten und Wasserhähnen sind geschlossen

das Labortagebuch ist ausgefüllt (falls erforderlich!)

der Arbeitsplatz ist sauber

alle Lichter sind aus

die Türen sind versperrt

3. Chemisches Arbeiten

Vor Arbeitsbeginn: *Mit welcher Chemikalie wird gearbeitet?* *Was muß berücksichtigt werden?*

Kenntnisse über den zu verwendenden Arbeitsstoff einholen

Dies geschieht entweder über den Betreuer oder das jeweilige Sicherheitsdatenblatt (SDB *oder* MSDS).

Sicherheitsdatenblätter!

Ein Sicherheitsdatenblatt enthält Informationen über das jeweilige Produkt und weist auf Gefahren und Schutzmassnahmen hin. Sicherheitsdatenblätter zu jeder Chemikalie am Institut befinden sich im Chemielabor - Chemieschrank und sind im Internet abrufbar (zB. über die Homepage diverser Chemikalienanbieter).

Gefahrenpiktogramme und Gefahrenhinweise

Jede Chemikalie ist mit einem Gefahrenpiktogramm (quadratische Symbole auf orangem Hintergrund *oder* seit 2010 rot umrandete Raute mit weißem Hintergrund). Eine Auflistung der Piktogramme und der Gefahrenhinweise ist am Chemieschrank und auf Seite 10 der Laborordnung einsehbar.

Technische und organisatorische Schutzvorkehrungen treffen!

Schutzvorkehrungen laut Laborleiter, Betriebsanweisung oder Betreuer treffen.

PSA verwenden!

Sind technische und organisatorische Schutzmassnahmen nicht möglich, persönliche Schutzausrüstung laut Anweisung des Betreuers/Laborleiters und/oder nach den Vorgaben der Sicherheitsdatenblätter/Betriebsanweisungen verwenden.



Stoffmengen beachten!

Die verwendete Stoffmenge sollte die benötigte Stoffmenge nicht überschreiten.

Reinheit der Stoffe!

Verwendete/verschmutzte Arbeitsstoffe dürfen nicht mehr in die Originalgebinde rückgeführt werden.

Aufbewahrung von Chemikalien

Chemikalien dürfen nur in den jeweilig vorgesehenen Gebinden aufbewahrt werden. Diese müssen lösemittelbeständig gekennzeichnet werden: Produktname evtl. mit Formel und idealerweise mit dem entsprechenden GHS-Symbol. Auf keinen Fall dürfen Lebensmittelflaschen verwendet werden!

Lagerung von Arbeitsstoffen

Arbeitsstoffe müssen in den vorgesehenen Schränken oder Schutzschränken gelagert werden! Zuständig für die erste Einlagerung ist der Laborverantwortliche. Alle anderen Mitarbeiter können sich an dieser „Ersteinlagerung“ orientieren. Gefährliche/reizende/ätzende Stoffe nicht in Überkopfhöhe lagern.

Transport von Arbeitsstoffen

Es muss sichergestellt werden, dass von dem zu transportierenden Arbeitsstoff durch ein Unfallereignis kein Gefahrenpotential ausgeht. (zB Glasflaschen --> Bruch). Gifte dürfen das Chemielabor **unter keinen Umständen** verlassen!

Entsorgung von Arbeitsstoffen

Die Entsorgung von Chemikalienabfällen erfolgt nach Anweisung des Laborleiters. Bei der Entsorgung muss darauf geachtet werden, dass für das Reinigungspersonal durch das Entleeren der Abfalleimer keine Gesundheitsgefährdung oder Verletzungsgefahr ausgeht.

Säubern von Arbeitsoberflächen, Gebinden und Arbeitsmitteln:

Kontaminierte Flächen, Gebinde und Arbeitsmittel fachgerecht säubern bzw. dekontaminieren (laut Anweisung des Laborleiters/Betreuers oder nach Vorgaben der Sicherheitsdatenblätter).

Freiwerden gefährlicher Gase, Dämpfe Aerosole, Schwebstoffe und übler Gerüche

Wenn das Freiwerden gefährlicher Gase, Dämpfe, Aerosole, Schwebstoffe und übler Gerüche nicht vermeidbar ist, müssen diese an der Austrittsstelle vollständig erfasst und beseitigt werden (zB. mittels Digestor, siehe dazu *Betriebsanweisung „Laborabzüge“*) oder Punktabsaugung.

Offenes Feuer!

In der Nähe von offenem Feuer bzw. Zündquellen dürfen leichtentzündliche bzw. brandgefährdende Stoffe weder verwendet noch gelagert werden! Bei Arbeiten mit offenem Feuer müssen Vorkehrungen getroffen werden, um ein Unfallereignis zu verhindern.



Mindestleervolumen sicherstellen!

Gefäße mit Flüssigkeiten nicht randvoll füllen. Ein Leervolumen von mindestens 5% ist vor dem Verschließen zu belassen. Berstgefahr bei Raumtemperaturerhöhung!

Pipettierhilfen verwenden!

Befüllen von Pipetten oder anderen Gefäßen mit geeigneten Pipettierhilfen (z.B. Peleusball).

Besonders gefährliche Arbeitsstoffe

Bei Arbeiten mit Chemikalien / biologischen Stoffen unter erhöhtem Sicherheitsrisiko erfolgt eine separate Einweisung durch den Laborleiter oder den Betreuer. Dem Unterwiesenen wird das entsprechende Sicherheitsdatenblatt, sowie die Unterweisungsunterlagen mit den entsprechenden Arbeitsregeln und Schutzvorkehrungen ausgehändigt. Die Unterweisung erfolgt nachweislich.

Proben kennzeichnen!

Proben müssen gekennzeichnet werden und einer Person zugeordnet werden können. Auf ein eventuelles Gefährdungspotential muss ausdrücklich hingewiesen werden.

Arbeitszonen:

Arbeitszonen und Schreibzonen unterscheiden und trennen!

Ess- und Trinkverbot!

Beim Umgang mit Gefahrstoffen besteht ein Ess- und Trinkverbot. Lebensmittel dürfen nicht im Labor oder zusammen mit Chemikalien aufbewahrt werden



Vorsicht bei Gasen!

Absperrventile immer langsam öffnen (Druckschlag vermeiden!). Die Durchflusseinstellungen unter keinen Umständen ohne Absprache mit dem Laborleiter ändern! Siehe *Betriebsanweisung „Druckgasflaschen“*.

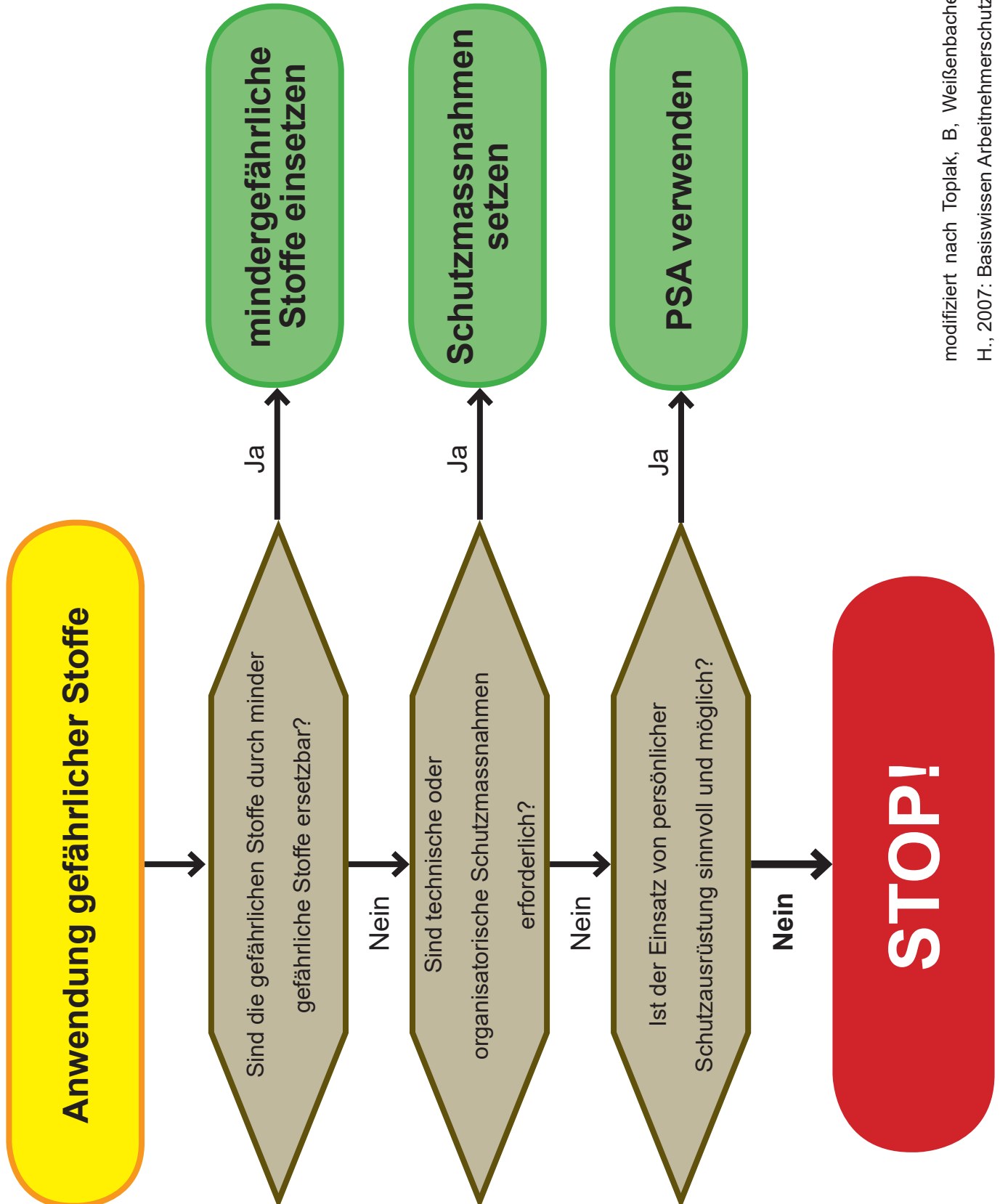
Schutzhandschuhe

Mit kontaminierten Schutzhandschuhen keine Oberflächen berühren, die allen Personen im Bereich des Instituts zugänglich sind (z.B Türklinken). Einweg-Handschuhe am Arbeitsort entsorgen.

Checkliste nach Arbeitsschluss










- der Arbeitsplatz ist sauber und aufgeräumt
- die Chemikalien sind wieder im Chemikalienschrank fachgerecht verräumt, die Gasventile geschlossen
- kontaminierte Gegenstände wurden dekontaminiert **ODER** kontaminierte Gegenstände wurden fachgerecht entsorgt, sodass keine Gefährdung für Dritte ausgeht
- erforderliche Protokolle sind ausgefüllt
- persönliche Proben, Synthesen oder Chemikalienmischungen sind fachgerecht verräumt und gekennzeichnet

Grundsätzlich gilt:



modifiziert nach Toplak, B, Weissenbacher, H., 2007: Basiswissen Arbeitnehmerschutz

GHS-Piktogramme für Gefahrstoffe

Piktogramm	Symbol	Wirkunsbeispiel	Sicherheit
	Explodierende Bombe GHS01	Explodieren durch Feuer, Schlag, Reibung, Erwärmung; Gefahr durch Feuer, Luftdruck, Splitter.	Nicht reiben oder stoßen, Feuer, Funken und jede Wärmeentwicklung vermeiden.
	Flamme GHS02	Sind entzündbar; Flüssigkeiten bilden mit Luft explosionsfähige Mischungen; erzeugen mit Wasser entzündbare Gase oder sind selbstentzündbar.	Von offenen Flammen und Wärmequellen fernhalten; Gefäße dicht schließen; brandsicher aufbewahren.
	Flamme über Kreis GHS03	Wirken oxidierend und verstärken Brände. Bei Mischung mit brennbaren Stoffen entstehen explosionsgefährliche Gemische.	Von brennbaren Stoffen fernhalten und nicht mit diesen mischen; sauber aufbewahren.
	Gasflasche GHS04	Gasflaschen unter Druck können beim Erhitzen explodieren, tiefkalte Gase erzeugen Kälteverbrennungen.	Gasflaschen unter Druck können beim Erhitzen explodieren, tiefkalte Gase erzeugen Kälteverbrennungen.
	Ätzwirkung GHS05	Zerstören Metalle und verätzen Körpergewebe; schwere Augenschäden sind möglich.	Kontakt vermeiden; Schutzbrille und Handschuhe tragen. Bei Kontakt Augen und Haut mit Wasser spülen.
	Totenkopf mit Knochen GHS06	Führen in kleineren Mengen sofort zu schweren gesundheitlichen Schäden oder zum Tode.	Nicht einatmen, berühren, verschlucken. Arbeitsschutz tragen. Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen. Stabile Seitenlage.
	Ausrufezeichen GHS07	Führen zu gesundheitlichen Schäden, reizen Augen, Haut oder Atemwegsorgane. Führen in größeren Mengen zum Tode.	Wie oben; bei Hautreizungen oder Augenkontakt mit Wasser oder geeignetem Mittel spülen.
	Gesundheits-gefahr GHS08	Wirken allergieauslösend, krebserzeugend (carcinogen), erbgutverändernd (mutagen), fortpflanzungsgefährdend und fruchtschädigend (reprotoxisch) oder organschädigend.	Vor der Arbeit mit solchen Stoffen muss man sich gut informieren; Schutzkleidung und Handschuhe, Augen- und Mundschutz oder Atemschutz tragen.
	Umwelt GHS09	Sind für Wasserorganismen schädlich, giftig oder sehr giftig, akut oder mit Langzeitwirkung.	Nur im Sondermüll entsorgen, keinesfalls in die Umwelt gelangen lassen.

<https://www.seilnacht.com/Chemie/ghspikto.htm>; 06.12.2022

4. Arbeitsmittel

Vor Arbeitsbeginn:

Mit welchem Arbeitsmittel wird gearbeitet?

Was muß berücksichtigt werden?

Inbetriebnahme und Anwendung

Die Verwendung des Arbeitsmittels darf nur nach erfolgter Unterweisung durch den Labor- bzw. Werkstättenleiter und/oder den Betreuer erfolgen. Das Arbeitsmittel ist laut Unterweisung fachgerecht und ordnungsgemäß zu verwenden.

Schutzvorkehrungen treffen!

Organisatorische und technische Massnahmen zur Vermeidung eines Unfalles ergreifen. Dies erfolgt laut Unterweisung durch den Laborverantwortlichen und/oder nach den Vorgaben der Betriebsanweisung.

PSA verwenden!

Sind technische und organisatorische Schutzmassnahmen nicht möglich, persönliche Schutzausrüstung laut Anweisung des Betreuers/Laborleiters und/oder der Betriebsanweisung verwenden. Vorsicht: an manchen Arbeitsmitteln ist das Arbeiten mit Schutzhandschuhen und Schutzmantel verboten (Gefahr: Erfaßtwerden durch bewegte Teile).



Sichtkontrolle!

Vor Inbetriebnahme das Arbeitsmittel auf offenkundige Mängel überprüfen.

Öffenbare Schutzeinrichtung

Schutzeinrichtungen nur öffnen, wenn das Arbeitsmittel still steht (zB. Schutzabdeckung bei Steinsäge). Das Nachlaufen der Maschine muss berücksichtigt werden!

Schutzeinrichtungen nicht überbrücken, entfernen oder außer Betrieb setzen!

Umbauten

Diese dürfen ausschließlich vom Labor-/Gerätebeauftragten, geschulten Personen oder dem Servicetechniker durchgeführt werden.

Bewegte Teile

Außreichend Abstand zu bewegten Teilen halten.

Sicheres Aufstellen!

Arbeitsmittel müssen sicher aufgestellt werden und gegebenenfalls verankert werden.

Ausreichende Beleuchtung!

Der Arbeitsbereich muss ausreichend beleuchtet werden.

Sekundäre Gefahren beachten!

Falls durch die Nutzung eines Gerätes, eine neue (sekundäre) Gefahr entsteht (zB. Funkenflug neben leicht entflammaren Stoffen, Selbstentzündung oder Freiwerden gefährlicher Gase, Dämpfe und ähnliches bei Verwendung eines Trockenschrankes), muss entweder ein anderes geeignetes Arbeitsmittel verwendet werden, oder das Fahrgut bzw. das Gerät räumlich verlagert werden. Falls das nicht möglich ist, muss der Arbeitsplatz durch technische und/oder organisatorische Massnahmen ausreichend abgesichert werden.

Warm- bzw. Kühlanlagen

Zersetzungs-, Zünd- und Gefriertemperaturen der Arbeitsstoffe beachten und die Grenzbereiche der jeweiligen Stoffe beachten. Keine Gefäße verwenden, die bei den speziellen Arbeitstemperaturen instabil werden. Je nach Temperatur bei Entnahme der Probe entsprechende PSA verwenden. Arbeiten unter Extrembedingungen mit Hochtemperaturöfen und Flüssigstickstoffanlagen erfordern eigene Unterweisungen (*Betriebsanweisung „Hochtemperaturöfen“ und Betriebsanweisung „Tiefkalt verflüssigter Stickstoff LN“*)

Störungen melden!

Jede Störung am Arbeitsgerät muss umgehend dem Labor- bzw. Geräteverantwortlichen mitgeteilt werden.

Checkliste nach Arbeitsschluss

- der Arbeitsplatz ist sauber und aufgeräumt
- Arbeitsmittel sind ausgeschalten
- kleinteilige Arbeitsmittel sind wieder fachgerecht verräumt
- erforderliche Protokolle sind ausgefüllt

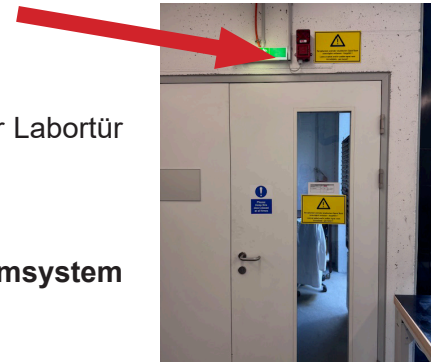
5. Gasalarm

Wo befindet sich das Alarmsystem?

In der Präparation RaumNr. 52e-U159 (1. Untergeschoss) oberhalb der Labortür zum Ofenlabor 3 RaumNr. 52e-U157.

Welches Gas wird vom Sensor detektiert und warum ist ein Alarmsystem notwendig?

HCl (Chlorwasserstoff). HCl ist in hohen Konzentrationen giftig.



Wie kommt am Institut für Mineralogie und Petrographie HCl-Gas zum Einsatz?

Experimente mit HCl werden mittels Gastransport-Ofen in einem geschlossenen System durchgeführt.

Wo befindet sich der Gastransportofen und der Gassensor?

Im Ofenlabor 3 RaumNr. 52e-U157 (1. Untergeschoss).

Es gibt 2 Sicherheitswarnstufen:

Blinkendes Rotlicht	Blinkendes Rotlicht und Akustisches Warnsignal
1. Verlasse den Raum unverzüglich!	1. Verlasse den Raum unverzüglich!
2. Schließe die Labortür	2. Schließe die Labortür
3. Informiere in folgender Reihenfolge: <ul style="list-style-type: none"> Laborleiter: Volker Kahlenberg DW54603 Abteilung Sicherheit und Gesundheit: Christoph Genser: mobil: +43 (0)676 8725 21380 Festnetz: +43 (0)512 507-21000 	3. Informiere Christoph Genser Abteilung „Sicherheit und Gesundheit“ Festnetz: +43 (0)512 507-21000 mobil: +43 (0)676 8725 21380
	4. Informiere den Laborleiter <ul style="list-style-type: none"> Volker Kahlenberg DW54603

Was ist zu beachten?:

Die Tür des Ofenlabors 3 muß **IMMER GESCHLOSSEN** sein!

Wer sind die Verantwortlichen für die in diesem Gastransportofen durchgeführten Experimente?

Volker Kahlenberg und Peter Tropper; Bei Fragen können diese kontaktiert werden.

6. Gebäudevorschriften

Fluchtwege und Fluchtbereiche

Sämtliche Fluchtwege sind als solche gekennzeichnet. Für Fluchtwege gilt:

- freihalten von Gegenständen aller Art
- keine Brandlasten anbringen und/oder abstellen

Brandschutztüren

Brandschutztüren immer geschlossen halten. Sie dürfen unter keinen Umständen aufgekeilt werden!

Rauchverbot

In sämtlichen Universitätsgebäuden besteht Rauchverbot!

Gefahrgut in Liftanlagen

Gefährliche Stoffe dürfen nicht zusammen mit Personen im Aufzug transportiert werden. Dazu zählen alle giftigen, leicht-hochentzündlichen Flüssigkeiten oder Gase, sowie kaltverflüssigte Gase. Diese müssen im extra dafür umgebauten Lift mit Vorrangschalter transportiert werden (Feuerwehrlift im Bruno-Sander-Haus). Der Schlüssel dafür liegt im Sekretariat auf.

Bei Brandalarm:

- unverzüglich den Arbeitsplatz entlang der gekennzeichneten Fluchtwege verlassen und sich zu den vorgegebenen Sammelplätzen begeben (Auffahrtsrampe am Innrain 52 und Ausgangsturm Blasius-Hueber-Straße).
- Personen, welche in ihrer Mobilität eingeschränkt sind, aus dem Gebäude helfen.
- erst nach Aufhebung des Alarms (Sirene erlischt) und Ausschalten der Blitzleuchte (befindet sich am Haupteingang) das Gebäude wieder betreten
- fehlt ein Mitarbeiter unverzüglich den den Einsatzleiter, den Institutsleiter oder die Sicherheitsvertrauensperson informieren!

7. Verhalten im Gefahrfall / bei Unfällen

Der Mitarbeiter muß Folgendes wissen:



- **Wo ist der nächste Erste-Hilfe-Kasten?**

Im 1.OG im Labortrakt (allen zugänglich). Im 1.UG Chemielabor (unterwiesenen Personen zugänglich), in der Werkstatt und in der Präparation (nur allgemeinen und wissenschaftlichen Mitarbeitern zugänglich).



- **Wo kann ich einen Notruf absetzen?**

Von allen Universitätstelefonen kann der Notruf, sowie universitätsinterne Nummern angewählt werden. Diese Telefone finden sich in den meisten Laboren und in jedem Büro.



- **Wie lauten die Notrufnummern?**

Auf Seite 16 der Laborordnung und in jedem Labor sind die Notrufnummern angeschlagen.



- **Wo kann ich den Brandalarm auslösen?**

An den Stiegenhausaufgängen.



- **Wo ist das nächstliegende Löschmittel und wie verwende ich es?**

In den Gängen und in jedem Labor sind Feuerlöscher angebracht. Zur richtigen Verwendung Anschlagetafeln beachten (bei Verwendung von CO₂-Löschern: Vorsicht: Erstickungsgefahr!!)



- **Wo ist der nächstgelegene Fluchtweg?**

Die grünen Leuchtschilder weisen den nächsten Fluchtweg. Es gilt zu bedenken, dass der „gewohnte“ Weg nicht unbedingt ein Fluchtweg sein muß und außerhalb der Öffnungszeiten eventuell verschlossen ist!

Alarmplan

Ruhe und Umsicht bewahren!

SICHERN & WARNEN

MELDEN

HELFFEN

UNFALLORT ABSPERREN

je nach Gegebenheit:

- lose Bauteile sichern
- Maschinen abstellen
- Strom abschalten
- Brand bekämpfen

FEUERWEHR 122 RETTUNG 144

kurze und genaue Auskunft:

- **WER** meldet?
- **WAS** ist passiert?
- **WO** ist der Unfallort?
- **WIEVIELE** sind verletzt und/oder in Gefahr?
- **WELCHE** Verletzungen?

ERSTE HILFE LEISTEN

den Verletzten:

- schützen (aus Gefahrenbereich entfernen)
- sicher lagern
- ruhig ansprechen
- für Transport vorbereiten
- Zufahrt zum Unfallort freihalten

8. Kontakte

5.1. Notrufnummern

Feuerwehr:	122
Polizei:	133
Rettung:	144
Euro-Notruf:	112
Gehörlose und Hörbehinderte SMS an	0800 133 133
Vergiftungsinformationszentrale:	01 406 43 43 bzw. DW 97166 (Uni-intern)

Alle Notrufnummern sowie universitätsinternen Durchwahlnummern sind über die Universitätstelefone erreichbar

5.2. Arbeitssicherheit

Sicherheitsfachkraft:

Christoph Genser: DW 21000
André Betz: DW 21008

Brandschutz:

Martin Hellbert: DW 21020

Technischer Mitarbeiter:

Christian Hupfaut: DW 21005

Sicherheitsvertrauensperson:

Martina Tribus: DW 54618

Strahlenschutzbeauftragte:

Stephan Denifl: DW 52662 (Strahlenschutzbeauftragter der Universität Innsbruck)
Hannes Krüger: DW 54602
Clivia Hejny: DW 54608
Martina Tribus: DW 54618

Laserschutzbeauftragte:

Roland Stalder: DW 54604

Technische Notfälle innerhalb der Dienstzeit (d.h. Mo - Fr ab 07:30 - 15:30 Uhr):

DW 30501

Technische Notfälle außerhalb der Dienstzeiten (d.h. Mo - Fr ab 15:30 - 07:30 Uhr, Samstag / Sonntag / Feiertage ganztägig):

0676 / 87 25 500 00

Notfallnummern pro Gebäude

<https://www.uibk.ac.at/de/rektorenteam/infrastruktur/sicherheitswesen/notfallnummern/notfallnummern/>

Homepage der Stabstelle für Arbeitssicherheit und Gesundheit:

<https://www.uibk.ac.at/arbeitssicherheit/>

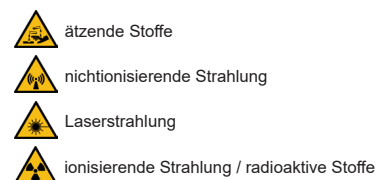
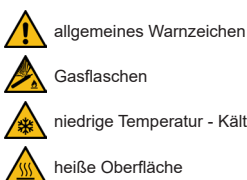
Sicherheitsunternehmen siwacht: 01 521 57-0

9. Labore & Zuständigkeiten

Labor	Raum-Nr.	Laborleiter	Lab-DW	Warnzeichen
Ramanspektroskopie	52eO120	Bastian J. Mrosko (54619)		(L)
Pulverröntgendiffraktometrie	52eO122	Clivia Hejny (54608)	54634	(S)
Einkristalldifraktometrie	52eO124	Hannes Krüger (54602)	54632	(S)
Thermoanalytik	52eO123a	Hannes Krüger (54602)	54616	(S)
HP-XRPD	52eO130	Hannes Krüger (54602)		(S)
Kugelmühlenslabor	52eO132	Volker Kahlenberg (54603)		(S)
Infrarotspektrometrie	52eO134	Roland Stalder (54604)	54623	(L)
Mikroskopie / μ -RFA	52FO169	Peter Tropper (54613)	54639	(S)
Rasterelektronenmikroskopie	52FO104	Roland Stalder (54604)	54611	(S)
Elektronenstrahlmikrosonde	52FO164	Jürgen Konzett (54606)	54638	(S)
Vorbereitung	52FO161	Jürgen Konzett (54606)	---	(S)
Ofenlabor	52eU139	Volker Kahlenberg (54603)	54633	(S)
Ofenlabor	52eU137	Volker Kahlenberg (54603)	54633	(S)
Schneiderraum	52eU155	Peter Tropper (54613)	---	(S)
Hochdrucklabor	52eU141a	Konzett (54606) / J. Mrosko (54619)	54621	(S)
Hydrothermalanlage	52eU141b	Roland Stalder (54604)	---	(S)
Grobaufbereitung	52eU141c	Peter Tropper (54613)	---	(S)
Feinaufbereitung	52eU141d	Peter Tropper (54613)	---	(S)
Präparation / Werkstätte	52eU159	Jürgen Konzett (54606)	54617	(S)
Ofenlabor 3	52eU157	Volker Kahlenberg (54603)	---	(S)
Ofenlabor 2	52eU161b	Volker Kahlenberg (54603)	---	(S)
Chemielabor	52eU161a	Krüger B. (54614) / J. Mrosko (54619)	54635	(S)

(S) Strahlenschutzunterweisung erforderlich

(L) Laserschutzunterweisung erforderlich



Institut: Mineralogie und Petrographie Innrain 52 e+f	<h1>Betriebsanweisung</h1>	gesamtes Institut
---	----------------------------	-------------------

ART DER PERSÖNLICHEN SCHUTZAUSRÜSTUNG

SCHUTZHANDSCHUHE IM LABOR

Chemikalienschutz-, Hitzeschutz-, Kälteschutz- und Einmalschutzhandschuhe

SCHUTZZIELE



- Verhinderung der Gefährdung der Haut der Hände durch Gefahrstoffe bzw. biologische Arbeitsstoffe (Giftwirkung, Ätzwirkung, Sensibilisierung, Möglichkeit der Infektion).
- Verhinderung von Verbrennungen an heißen Oberflächen und Hitzeabstrahlung.
- Verhinderung von Kaltverbrennungen bei der Handhabung tiefkalter Stoffe und Gegenstände.
- Verhinderung allgemeiner Hautverschmutzung.

EINSATZ UND VERHALTENSREGELN



Bei allen Tätigkeiten, die zu Gefährdungen der Hände führen können (Umgang mit ätzenden, giftigen, sensibilisierenden Gefahrstoffen, Handhabung heißer oder tiefkalter Stoffe und Gegenständen) entsprechende Handschuhe tragen.

Heiße Glas-, Metall- und Porzellangegegenstände: Hitzeschutzhandschuhe Kategorie III, Strahlungswärme ≤ 1 .

Tiefkalte Stoffe und Gegenstände: Kälteschutzhandschuhe Kategorie III Konvektionskälte und Kontaktkälte mindestens Level 2.

Eingeschränkter Schutz vor Chemikalien und normalem Schmutz (zB. Öl): Einmalschutzhandschuhe aus Nitril oder Latex (Packungshinweise beachten). Bei Latexhandschuhen nur puderfreie Typen verwenden.

ACHTUNG: Einmalschutzhandschuhe sind gegen viele chemische, mechanische und thermische Einwirkungen nur sehr wenig oder überhaupt nicht widerstandsfähig!

Erhöhter Schutz vor Chemikalien: Packungshinweise und Kategorien überprüfen und Absprache mit dem Laborleiter / Betreuer.

Sind in den Betriebsanweisungen für Gefahrstoffe andere Handschuhtypen namentlich genannt, nur diese Typen verwenden.

Bei der Handschuhdicke darauf achten, dass ein ausreichender Schutz gegen die zu erwartende mechanische Einwirkungen gewährleistet ist.

Kontaminierte Handschuhe sofort ablegen und reinigen oder entsorgen.

Mit Handschuhen keine Gegenstände außerhalb des Versuches berühren (zB. Griffe, Schreibgeräte, Tastaturen, Frontschieber...), um Schmierkontamination zu vermeiden.

Beim Ablegen von kontaminierten Handschuhen nicht in die Handschuhinnenseite fassen.

Passgenauigkeit, Größe, Fingerfertigkeit und Überempfindlichkeit (Allergien) berücksichtigen.

Das Tragen von flüssigkeitsdichten Handschuhen belastet die Haut durch Bildung eines

Institut: Mineralogie und Petrographie Innrain 52 e+f	<h1>Betriebsanweisung</h1>	gesamtes Institut
---	----------------------------	-------------------

	<p>Feuchtmilieus. Handschuhe daher nur solange tragen, wie dies für den Schutz unbedingt erforderlich ist. Bei lang anhaltenden Arbeiten empfiehlt sich das zwischentzeitliche Einlegen einer handschuhfreien Pause. Bei einer Tragezeit von mehr als 4 Stunden pro Tag sind medizinische Vorsorgeuntersuchungen verpflichtend.</p> <p>Hautschutz, Hautreinigung und Hautpflege gemäß Hautschutzplan unbedingt beachten.</p>
--	--

AN- UND ABLEGEN

	<p>Handschuhe vor dem Anlegen auf Beschädigungen (Risse, Löcher, Quellungen, Abplatzungen), Verschmutzungen von innen oder Versprödungen kontrollieren (Augenschein, gegebenenfalls Druckprobe durch Aufblasen mit Luft).</p> <p>Mit Chemikalien benetzte Schutzhandschuhe vor dem Ablegen säubern.</p> <p>Beim Ablegen nicht mit kontaminierten Fingern die Handschuhinnenseite berühren.</p>
--	--

VERHALTEN BEI MÄNGELN

	<p>Handschuhe mit augenscheinlichen Mängeln nicht verwenden.</p> <p>Kontaminierte und stark verschmutzte Handschuhe nicht verwenden.</p>
--	--

LAGERUNG, REINIGUNG UND PFLEGE

	<p>Handschuhe in Originalverpackung licht- und temperaturgeschützt aufbewahren</p> <p>Äußerlich verschmutzte Handschuhe mit Reinigungsmittel und Wasser reinigen.</p>
--	---

Institut: Mineralogie und Petrographie Innrain 52 e+f	<h1 style="margin: 0;">Betriebsanweisung</h1>	gesamtes Institut
---	---	-------------------

Beständigkeitsliste Rotiprotect-Nitrilhandschuhe - NITRIL EVO

Substanz	Level gemäß EN 374
Aceton (2-Propan, Ketonpropan)	n.e.
Acetonitril (Methylcyanid, Ethannitril)	n.e.
Acrylamid (40%)	6
Ammoniak (25%)	n.t.
Benzin (schwer, bp 160-190°C, CAS 8032-32-4)	n.e.
Chloroform (Trichlormethan)	n.e.
Cyclohexanol (Hexalin / bei 23°C)	4
Dichlormethan (Methyldichlorid, Freon 30)	n.e.
Diethylamine (DEA)	n.e.
Diethyl-Ether (Diethyloxid, Ethoxyethan)	n.e.
Dimethylsulfoxid DMSO	n.e.
Essigsäure (10%)	n.t.
Ethanol (20%)	6
Ethanol (40%)	1
Ethanol (70%)	1
Ethanol (80%)	1
Ethanol p.a.	n.t.
Ethidiumbromid (1%)	6
Ethylacetat	A
Flusssäure (40%) (Hydrogenfluorid)	1
Formaldehyd (37%)	6
Glutaraldehyde (5%)	6
n-Heptan (CAS 142-82-5)	A
n-Hexan (CAS 110-54-3)	A
Isopropylalkohol (40%)	1
Isopropylalkohol (70%)	1
Isopropylalkohol p.a.	1
Kaliumhydroxid (30%) (Ätzkali)	6
Methanol 5%	n.t.
Methanol p.a.	A
Natriumhydroxid (30%) (Ätzsoda, Natronlauge)	6
Natriumhydroxid (40%) (Ätzsoda, Natronlauge)	6
Phenol (10%)	2
Phenol (80%)	2
Phosphorsäure (30%)	n.t.
Salpetersäure (10%)	6
Salpetersäure (36%)	4
Salpetersäure (50%)	4
Salzsäure (10%)	n.t.
Salzsäure (36%)	3
Schwefelsäure (96%)	1
Toluol	n.e.
Trichlorethan	n.e.
Wasserstoffperoxid	n.t.
Xylol	n.e.

laut Carl ROTH Lactan Chemikalien- und Laborgeräte Katalog 2016

Permeation ist die molare Durchdringung durch das Handschuhmaterial. Die Zeit, die die Chemikalie hierfür benötigt, wird in Levels angegeben

Level / Permeationszeit:

Level 1 > 10 min

Level 2 > 30 min

Level 3 > 60 min

Level 4 > 120 min

Level 5 > 240 min

Level 6 > 480 min

A = nur als Spritzschutz empfohlen.

Nach Kontakt sofort wechseln

n.e. = nicht empfohlen

n.t. = nicht geprüft

Institut: Mineralogie und Petrographie Innrain 52 e+f	Betriebsanweisung	gesamtes Institut
---	--------------------------	-------------------

ART DER PERSÖNLICHEN SCHUTZAUSRÜSTUNG

SCHUTZBRILLEN / GESICHTSSCHUTZ

Gestellschutzbrillen, Korbbrillen, Schutzschirm/Visier

SCHUTZZIELE



Verhinderung der Gefährdung der Augen durch mechanische Einwirkungen wie umherfliegende Teile, Staub, Späne, Splitter und Fragmente (zB. durch Explosionen, Implosionen, Bruch und Zerreißen).

Verhinderung der Gefährdung der Augen durch feste, flüssige oder gasförmige Gefahrstoffe (zB. beim Um- und Abfüllen, durch Siedeverzüge, heftige Reaktionen, Gasentwicklung, Explosion und Implosion).

Verhinderung der Gefährdung der Augen durch thermische Einwirkungen (Kälte oder Hitze).

Verhinderung der Gefährdung der Augen durch Strahlung (zB Laserstrahlung).

EINSATZ UND VERHALTENSREGELN



Bei allen Tätigkeiten, die zu Gefährdungen der Augen führen können entsprechende Schutzbrillen tragen.

Gestellschutzbrille: schützt die Augen vor Gefahren die von vorn einwirken (nicht wirksam bei zB. Stäuben, spritzende, reizende und ätzende Flüssigkeiten, Gase, Dämpfe)

Korbbrille: umschließen den Augenraum vollständig. Bei Gasen, Dämpfen, Nebel und Rauch dichte Korbbrillen benutzen.



Schutzschirm/Visier: schützt Gesicht und Teile des Halses gegen umherfliegende Teile und Spritzer.

Bei Tätigkeiten mit besonders gefährlichen Stoffen (sehr giftige, krebserzeugende, erbgutverändernde, reproduktionstoxische, besonders schwere Augenverletzungen verursachende Stoffe) Korbbrille tragen.

Je nach Anwendungsfall entsprechende Schutzbrille oder entsprechenden Gesichtsschutz wählen (Kennzeichnung prüfen und vergleichen).

Bei Arbeiten mit Lasern entsprechende Laserschutzbrille und Laser-Justierbrille verwenden!

Passgenauigkeit, Tragekomfort, Hautunverträglichkeiten berücksichtigen.

Korrektionsbrillen sind keine Schutzbrillen. Korbbrille oder spezielle Überbrille benutzen!

AN- UND ABLEGEN

Vor dem Aufsetzen des Augenschutzes prüfen, ob die beweglichen Teile leichtgängig sind.

Die Sichtscheibe darf weder verfärbt, zerkratzt, mit festsitzenden Partikeln behaftet oder verschmutzt sein.

Einstellelemente müssen funktionstüchtig und fixierbar sein (zB. Verstellend er Bügellänge).

Institut: Mineralogie und Petrographie Innrain 52 e+f	<h2>Betriebsanweisung</h2>	gesamtes Institut
---	----------------------------	-------------------

	<p>Es darf keine Beeinträchtigung des Sehvermögens durch mangelnde optische Eigenschaften entstehen (zB. Bildverzerrung, Farbveränderung).</p> <p>Augen-/Gesichtsschutz nicht mit kontaminierten Fingern an- oder ablegen.</p>
--	--

VERHALTEN BEI MÄNGELN

	<p>Augen-/Gesichtsschutz mit augenscheinlichen Mängeln nicht verwenden.</p> <p>Kontaminierte und stark verschmutzten Augenschutz nicht verwenden.</p> <p>Das Beschlagen der Sichtscheibe kann nicht vollständig verhindert werden. Den Augen-/Gesichtsschutz vor kritischen Arbeiten durch Trageversuche testen.</p> <p>Dem Laborleiter Mängel melden und ein Verwenden der PSA durch nächste vermeiden.</p>
--	--

LAGERUNG, REINIGUNG UND PFLEGE

	<p>Schutzbrillen so lagern, dass Kratzer vermieden werden. Am besten in geeigneten Etuis.</p> <p>Verschmutzten Augen- bzw. Gesichtsschutz mit Seifenwasser oder Wasser reinigen und anschließend mit einem weichen Tuch trocknen (bei trockener Reinigung zerkratzt die Oberfläche).</p>
--	--

Institut: Mineralogie und Petrographie Innrain 52 e+f	<h1>Betriebsanweisung</h1>	gesamtes Institut
---	----------------------------	-------------------

ART DER PERSÖNLICHEN SCHUTZAUSRÜSTUNG

ATEMSCHUTZ

SCHUTZZIELE



Verhinderung der Einatmung von gefährlichen Stoffen, Partikeln oder Organismen bzw. Reduktion der inhalierten gefährlichen Stoffmenge unterhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte (MAK-, TRK-Werte einschließlich Kurzzeitwerte oder Bewertungsindex für Stoffgemische).

EINSATZ UND VERHALTENSREGELN



Bei allen Tätigkeiten, bei denen die Person einer erhöhten Konzentration von Atemgiften (chemische Stoffe, Stäube oder Mikroorganismen) in der Umgebungsatmosphäre ausgesetzt ist.

Einwegmasken sind für jede Person zur alleinigen Benutzung zur Verfügung zu stellen.

Verschiedene Arten des Atemschutzes:

Partikelfiltrierende Halbmasken, Halbmasken mit Partikelfilter, Vollmasken.

Bei giftigen, ätzenden und/oder augenschädigenden Gasen, Dämpfen oder Schwebstoffen ist auf jeden Fall die Verwendung von Vollmasken notwendig.

Partikelfilter werden gegen feste und flüssige Aerosole, z.B. Staub, Rauch, Nebel, benutzt.

Ein Gasfilter schützt nicht gegen Partikel, ein Partikelfilter nicht gegen Gase.

Man unterscheidet zwischen Halb- und Vollmasken: Halbmasken umschließen Mund und Nase, Vollmasken bieten zusätzlich einen Augenschutz.

Partikelfiltrierende Halbmasken schützen ausschließlich vor lungengängigen Stäuben und Flüssigkeitsnebeln innerhalb der angegebenen Schutzklassen.

Schutzstufen partikelfiltrierende Halbmasken:

FFP1: kleines Rückhaltevermögen, bis zum 4-fachen Grenzwert

FFP2: mittleres Rückhaltevermögen, bis zum 10-fachen Grenzwert

FFP3: großes Rückhaltevermögen, bis zum 30-fachen Grenzwert

Schutzstufen Halbmasken mit Partikelfilter

P1: kleines Rückhaltevermögen, bis zum 4-fachen Grenzwert

P2: mittleres Rückhaltevermögen, bis zum 10-fachen Grenzwert

P3: großes Rückhaltevermögen, bis zum 30-fachen Grenzwert

Bei Halbmasken mit Partikelfilter gibt es Kombinationsmöglichkeiten verschiedener Gas-/

Institut: Mineralogie und Petrographie Innrain 52 e+f	<h1>Betriebsanweisung</h1>	gesamtes Institut
---	----------------------------	-------------------



Dampffilter mit Partikelfilter. Die Filter sind mehrfach verwendbar. Diese Masken verfolgen ein höheres Schutzziel als partikelfiltrierende Halbmasken.

Vollmasken

P1: kleines Rückhaltevermögen, bis zum 4-fachen Grenzwert

P2: mittleres Rückhaltevermögen, bis zum 15-fachen Grenzwert

P3: großes Rückhaltevermögen, bis zum 400-fachen Grenzwert

Atemschutzfilter für Gase und Dämpfe: Diese werden entweder mit Halb- oder Vollmasken verwendet

Klasse 1: Geringes Rückhaltevermögen, maximal für 0,1 Vol% oder 1.000 ppm

Klasse 2: Mittleres Rückhaltevermögen, maximal für 0,5 Vol% oder 5.000 ppm

Klasse 3: Großes Rückhaltevermögen, maximal für 1 Vol% oder 10.000 ppm

Grenzwerte zu den jeweiligen Gefahrstoffen müssen vor Arbeitsbeginn zB aus der Chemikalienverordnung ermittelt werden und die mögliche Exposition evaluiert werden.

Die maximal zulässige Anwendungsdauer der jeweiligen Masken, sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

Beim Versprühen von Arbeitsstoffen sollte auf jeden Fall ein Partikelfilter zumindest der Schutzstufe 2 verwendet werden. Bei Verwendung von CMR-Stoffen werden Partikelfilter der Schutzstufe 3 empfohlen. (AUVA M 719 - Atemschutzfilter gegen Schwebstoffe, Gase und Dämpfe)

Bevor eine Tätigkeit begonnen wird, muß abgeklärt werden, ob ein Atemschutz verwendet werden muß. Welcher Typ und welche Klasse verwendet werden muß, sind der Fachliteratur oder einem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

AN- UND ABLEGEN

Vor dem Gebrauch auf einen dichten Sitz achten! Bei Halbmasken mit Partikelfilter und Vollmasken zusätzlich Ventilkontrolle durchführen.

VERHALTEN BEI MÄNGELN

Feuchte/nasse partikelfiltrierende Halbmasken dürfen nicht verwendet werden.

Sitzen Masken nicht dicht und/oder sind Filter-bzw.Ventile defekt, darf der entsprechende Atemschutz nicht verwendet werden.

Bei Vollmasken muß zusätzlich der Sichtschutz kontrolliert werden.

LAGERUNG, REINIGUNG UND PFLEGE

Bei partikelfiltrierenden Halbmasken entfallen Pflege und Lagerungshinweise, da sie für den einmaligen Gebrauch konzipiert sind.

Bei Vollmasken sorgfältige Reinigung und Lagerung gemäß Herstellerangaben.

ERSTE HILFE

1. Absicherung Eigenschutz

- Absichern der Unfallstelle
- Verletzte Personen aus dem Gefahrenbereich bergen
- Selbstschutz beachten!

2. Unfall melden!



RETTUNG 144
EURO-NOTRUF 112



- WO** ist es geschehen?
- WAS** ist geschehen?
- WIEVIELE** Personen sind betroffen?
- WELCHE** Art der Verletzung?
- WARTEN** auf Rückfragen!

3. Lebensrettende Sofortmaßnahmen!

- dazu zählen alle Maßnahmen, die ma als Ersthelfer direkt am Verletzten durchführen kann
- Wiederbelebensmaßnahmen, Stabile Seitenlage, Stillung bedrohlicher Blutungen, Schockbekämpfung)

4. Warten auf den Rettungsdienst!

- Verletzten beruhigen, warm halten und nicht alleine lassen
- Einweisung des Rettungsdienstes.

Unfall mit Gefahrstoffen

Vergiftungsinformationszentrale
Notruf-Telefon: +43 1 406 43 43

- Selbstgefährdung vermeiden (PSA tragen)!!**
- Notruf absetzen!**

Verätzungen der Augen

- Betroffenen auf den Boden legen
- Betroffenes Auge lange und mit viel Wasser spülen, dabei gesundes Auge schützen!
- Kopf zur Seite des verätzten Auges drehen.

Bei Zement/ungelöschtem Kalk nicht mit Wasser spülen!!

Verätzung der Schleimhäute durch Verschlucken

- Mund mit Wasser ausspülen. Flüssigkeit nicht schlucken!
- beruhigend auf den Verletzten einwirken (Schockbekämpfung).
- vorgefundene Ätzmittel sowie Erbrochenes sicherstellen (Hinweis auf Verätzungssubstanz).
- NIEMALS zum weiteren Erbrechen bringen!

Verätzung der Haut

- sämtliche Kleidung, die von Chemikalien benetzt wurde, entfernen.

SCHNITTWUNDEN

Kleine Schnittwunden

Einfaches Pflaster zur Wundversorgung

Tiefe Schnittwunden

Bei sehr schwerwiegenden Verletzungen Notruf alarmieren! 144

Für Erste-Hilfe-Maßnahmen Einmalhandschuhe verwenden

- Kreislauf stabilisieren: Verletzten hinsetzen oder hinlegen. Schnittwunde dabei etwas höher lagern
- Schnittwunde weder berühren noch auswaschen oder desinfizieren.
- Bei starker und nicht nachlassender Blutung Druckverband anlegen.

VERHALTEN IM BRANDFALL

Ruhe bewahren!

1. Brand melden!



FEUERWEHR 122
EURO-NOTRUF 112



Brandalarm auslösen

- WO** brennt es?
- WAS** brennt?
- WER** meldet?
- WIEVIEL** Menschen sind in Gefahr?
- WARTEN** auf Rückfragen!

2. In Sicherheit bringen!



- Gefährdete Personen warnen
Hilflose mitnehmen
- Türen und Fenster schließen
- Gekennzeichneten Fluchtwegen folgen
- Durch verqualmte Räume in gebückter Haltung gehen
- Keinen Aufzug verwenden!
- Auf Anweisungen achten und Feuerwehr nicht behindern

3. Löschversuche unternehmen!

- Feuerlöscher verwenden
- Genug Abstand zum Feuer halten
- Mit kurzen gezielten Stößen löschen

BRANDWUNDEN

Der Verbrennungsgrad

	Symptome	Maßnahmen
I. Grad	Rötung, Schmerzen, Schwellung (wie ein Sonnenbrand)	heilt ohne Intervention, kein Zellschaden
II. Grad	Blasenbildung (rötlich-weißlich), Schmerzen, Schwellung	bedarf ärztlicher Begutachtung und eventuell chirurgischer Intervention
III. Grad	Grau-schwarz-weiße, lederartige Hautgebiete, keine Schmerzen, Verlust der Haare und Nägel	bedarf ärztlicher Begutachtung und chirurgischer Intervention.

Kleine Verbrennungen oder Verbrühungen

- Bei Verbrühung: Kleidung sofort entfernen
- Bei Verbrennung: Kleidung nur entfernen, wenn sie nicht haftet!

Betroffene Körperstellen unter fließendem, kühlem Wasser (~20°C) für 15-20 Minuten kühlen.

Kleine Verbrennungen oder Verbrühungen geringen Grades (ohne Blasenbildung) an der Luft heilen lassen.

Großflächigere Verbrennungen oder Verbrühungen

Es besteht die akute Gefahr einer Unterkühlung und eines Schocks, da durch die großflächige Schädigung der Haut die Temperaturregulation des Körpers gestört ist. Sofort den Rettungsdienst alarmieren!

Eventuellen Kleiderbrand sofort mit Wasser löschen oder die Flammen mit einer Decke ersticken.

- Bei Verbrühung: Kleidung sofort entfernen
- Bei Verbrennung: Kleidung am Körper lassen, da diese dann „miteingebrannt“ ist und es zu zusätzlichen Hautverletzungen kommen kann

Den betroffenen Bereich mit einem sterilen Brandtuch abdecken.

Keine Puder, Öle, Desinfektionsmittel, usw. anwenden.

http://www.kfv.at/fileadmin/webcontent/Publikationen/Broschueren_Folder/Eigentum_Feuer/Verbrennungen.pdf

Institut: Mineralogie und Petrographie Innrain 52 e+f	<h2>Betriebsanweisung</h2>	52e-U161a 52e-U139 52e-O132 52e-O134
---	----------------------------	---

ARBEITSMITTEL

DIGESTOR (LABORABZUG)

GEFAHREN



- **Gefahr einer Explosion** bzw. eines Brandes bei Freisetzung brennbarer Gase, Dämpfe, Stäube oder Aerosole (Alkohole und Lösemittel können bei Raumtemperatur explosionsfähige Dampf/Luft-Gemische bilden).
- **Gefahr des Einatmens** (gesundheitsschädlicher) Gase, Dämpfe, Stäube und Aerosole bei verminderter bzw. unzureichender Abzugsleistung.
- **Gefahr Verdampfung** von Gefahrstoffen; Rühren, Mixen, usw., führen zur rascheren Verdampfung brennbarer Flüssigkeiten.
- **Gefahr durch Verspritzen** von gefährlichen Stoffen bzw. durch **umherfliegende Teile** bei geöffnetem Frontschieber.
- **Gefahr des Herabstürzens** des Frontschiebers bei Seilriss.

SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Je nach Gefahrenpotential des verwendeten Stoffes oder Versuchsaufbaues, erforderliche PSA tragen: Augenschutz, Handschutz, Atemschutz, Labormantel.

Arbeitsmittel nur laut Anweisung des zuständigen Laborleiters benutzen.

Abzug einige Minuten vor Arbeitsbeginn einschalten, um stabile Strömungsbedingungen zu gewährleisten.



Vor Beginn und während der Arbeiten Funktionsfähigkeit des Abzugs kontrollieren (grüne Leuchtdiode: Abzugsleistung ok, rote Leuchtdiode und Warnsignal: Abzugsleistung nicht ok).

In Laborabzügen mit unzureichender Leistung dürfen keine Arbeiten mit giftigen und sehr giftigen Stoffen durchgeführt werden.



Beim Öffnen/Schließen des Frontschiebers kann kurzfristig ein starker Durchzug entstehen der dazu führt, dass Gefäße umkippen können. Daher Gefäße fixieren oder nahe an die Abzugswand stellen.

Außer bei Aufbauarbeiten Frontschieber immer geschlossen halten.



Den Frontschieber bei Arbeiten soweit wie möglich geschlossen halten oder ganz schließen und durch die Horizontalschieber arbeiten.

Arbeiten nur auf der Arbeitsfläche durchführen und diese nicht überfüllen. Die Luftansaugöffnungen müssen immer frei bleiben.

Große Stofffreisetzungen vermeiden.

Unnötige Gegenstände aus dem Innenraum fernhalten.

Thermische Belastung (zB. durch Brenner) so gering wie möglich halten.

Institut: Mineralogie und Petrographie Innrain 52 e+f	<h2>Betriebsanweisung</h2>	52e-U161a 52e-U139 52e-O132 52e-O134
---	----------------------------	---

	<p>Unbeaufsichtigte Stoffe und Proben, mit denen im Digestor gearbeitet wird, kennzeichnen und einer Person zuordnen und auf ein mögliches Gefahrenpotential deutlich hinweisen!</p> <p>Nach Beendigungen aller Arbeiten und vor dem Abschalten des Abzuges, alle offenen Gefäße schließen und alle nicht mehr benötigten Materialien aus dem Abzug entfernen.</p> <p>Die Arbeitsfläche im Abzug nach jeder Verwendung sauber hinterlassen.</p> <p>Der rechte Digestor im Chemielabor 52eU161-a ist INAKTIV und kann nicht verwendet werden, wenn im Ofenlabor-3 Experimente durchgeführt werden. Ein rote Warnleuchte im oberen linken Eck des Abzugs und ein Hinweisschild, welches dann angebracht wird, deuten auf den inaktiven Zustand hin.</p>
--	---



VERHALTEN IM STÖR-UND/ODER GEFAHRFALL

	<p>Bei Schwergängigkeit oder Schiefelage des Frontschiebers Arbeiten einstellen und Zuständigen kontaktieren.</p> <p>Im Falle einer Alarmanzeige oder Fehlermeldung die Tätigkeit mit Gefährdungspotential kontrolliert beenden und Arbeiten im Laborabzug umgehend einstellen.</p> <p>Störungen umgehend dem Laborverantwortlichen melden</p>
--	--

ERSTE HILFE MASSNAHMEN

	<p>ErsthelferInnen informieren, Erste Hilfe leisten. Auf Selbstschutz achten!</p> <p>Kleinere Verletzungen erstversorgen.</p> <p>Bei größeren Verletzungen Rettung alarmieren.</p> <p>Eintreffendes Hilfspersonal auf eventuell bestehende Gefahren hinweisen. Maßnahmen je nach Verletzung einleiten. Informationen über die Eigenschaften der eingesetzten Stoffe für Arzt und Helfer bereithalten.</p>
--	---

SACHGERECHTE INSTANDHALTUNG UND ENTSORGUNG



	<p>Regelmäßige Prüfungen werden durch die Stabstelle für Arbeitssicherheit und Gesundheit durchgeführt.</p>
--	---

Institut: Mineralogie und Petrographie Innrain 52 e+f	<h2>Betriebsanweisung</h2>	52e-U161a+b 52e-U137 52e-O122 52f-O161
---	----------------------------	---


ARBEITSMITTEL

HOCHTEMPERATUROFEN / TROCKENSCHRANK

GEFAHREN



	<ul style="list-style-type: none"> • Verbrennungsgefahr an heißen Oberflächen. Bei einer Temperatur von 70°C kommt es bereits innerhalb von 1 - 2 Sekunden zu einer Hautverbrennung 3.Grades! • Verbrennungsgefahr durch sehr hohe Wärmeabstrahlung. • Gefahr durch Bildung von Lösemitteldämpfen. • Gefahr durch Bildung eines explosiven Lösemitteldampf-Luft-Gemisches. • Brandgefahr beim Arbeiten in der Nähe des Flammpunktes • Gefahr durch elektrische Spannung 	
--	---	---

SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



	<p>Erforderliche PSA tragen: Augenschutz, Handschutz, Labormantel.</p> <p>Arbeitsmittel nur laut Anweisung des zuständigen Laborleiters verwenden.</p> <p>Im Vorfeld UNBEDINGT Informationen über das Verhalten der Chemikalie / Probe bei hohen Temperaturen einholen!!</p> <p>Keine Chemikalien verwenden, die bei Erhitzen explodieren, implodieren oder giftige oder brennbare Gase freisetzen.</p> <p>Keine Gefäße verwenden, die bei höheren Temperaturen schmelzen.</p> <p>Beim Trocknen von thermisch instabilen Stoffen soll die Einstellung der Temperatur mindestens 20% unterhalb der Zersetzungstemperatur in °C und bei leicht entzündlichen Stoffen mindestens 20% unter der Zündtemperatur in °C liegen.</p> <p>Zum Einstellen und Entnehmen von Proben und Werkstücken bei sehr hohen Temperaturen ausreichend lange Tiegelzangen verwenden.</p> <p>Vor dem Umgang mit Werkstücken prüfen, ob diese heiß sind.</p> <p>Heiße Werkstücke ausschließlich mit Tiegelzange handhaben.</p> <p>Den Nutzraum nicht zu dicht mit Proben bestücken, damit eine ausreichende Luftzirkulation gewährleistet werden kann.</p> <p>Der Hochtemperaturofen darf nur in trockenen Räumen betrieben werden und nicht in Berührung mit Flüssigkeiten gelangen.</p> <p>Keine brennbaren, leichtentzündlichen und explosiven Materialien, Gase und Flüssigkeiten in der Umgebung des Hochtemperaturofens abstellen oder lagern.</p>
---	---

Institut: Mineralogie und Petrographie Innrain 52 e+f	<h2>Betriebsanweisung</h2>	52e-U161a+b 52e-U137 52e-O122 52f-O161
---	----------------------------	---

VERHALTEN IM STÖR-UND/ODER GEFAHRFALL

 	<p>Bevor Arbeiten am Gerät durchgeführt werden, sicherstellen, dass der Ofen auf Umgebungstemperatur abgekühlt ist.</p> <p>Bei Kontakt mit spannungsführenden Baugruppen besteht Lebensgefahr.</p> <p>Im Gefahrfall und bei technischem Defekt Gerät ausschalten und vom Stromkreis nehmen.</p> <p>Störungsbeseitigung nur vom Fachpersonal oder Laborverantwortlichen.</p> <p>Im Brandfall:</p> <p>Ofen geschlossen halten.</p> <p>Geeignete Feuerlöscher sind im Labor vorhanden. Wenn möglich, diese zum Löschen des Brandes nutzen. VORSICHT: CO₂-Löscher → Erstickungsgefahr</p> <p>Tür schließen und Brandalarm auslösen!</p> <p>Studenten, Mitarbeiter und Kollegen informieren und Labor für unbeabsichtigten Zutritt verschließen.</p> <p>Vor Ort für Rückfragen der Feuerwehr zum brennenden Material/Chemikalie zur Verfügung stehen.</p>
---	---

ERSTE HILFE MASSNAHMEN

 	<p>Kleinfläche Verbrennung: Notarzt alarmieren! Kleidung nur dann entfernen, wenn sie nicht haftet. Verbrannte Stelle mit Wasser (nicht zu kalt!) so schnell wie möglich 15-20 Minuten lang kühlen.</p> <p>Großflächige Verbrennung: Sofort Notarzt alarmieren! Kleidung nicht entfernen, da diese „miteingebrannt“ ist! Nicht kühlen! Den betroffenen Bereich mit einem sterilen Brandtuch abdecken.</p> <p>Stromschlag: Stromkreis unterbrechen (Not-Aus oder Netzstecker ziehen), Notarzt alarmieren.</p>
---	--

SACHGERECHTE INSTANDHALTUNG UND ENTSORGUNG

	<p>Wartung und Instandhaltung nur bei kompletter Abkühlung auf Umgebungstemperatur und nach Bedarf bei gezogenem Netzstecker durchführen.</p> <p>Reparaturen nur von befähigten Personen durchführen lassen.</p>
--	--

Betriebsanweisung



Firma/Produktionsstätte: Universität Innsbruck

Gebäude/Raum: Institut für Mineralogie und Petrographie

Arbeitsplatz/Funktion: gesamter Institutsbereich

jeweiliger Laborleiter / 07.04.2020

Bezeichnung des Gefahrstoffs

107017 - Ethanol absolut zur Analyse EMPARTA® ACS

Gefahren für Mensch und Umwelt



H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H319: Verursacht schwere Augenreizung.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Halten Sie den Arbeitsplatz sauber und halten Sie alle technischen Schutzmaßnahmen ein.

Lagerung: An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

Verhütungsmaßnahmen: Behälter und zu befüllende Anlage erden.

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

Augenschutz: Sicherheitsbrille

Handschuhe: Butylkautschuk; 0,7mm dick

Atemschutz: erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen.; Filter A

Betriebshygiene: Im Arbeitsbereich nicht essen, trinken oder rauchen. Nach der Arbeit Hände waschen.

Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.



Verhaltensregeln im Notfall

Notrufnummer Notrufnummer Rettung 144; Feuerwehr 122

BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiterhin spülen. Rettung 144; Feuerwehr 122

Erste-Hilfe-Maßnahmen

Notrufnummer Notrufnummer Rettung 144; Feuerwehr 122

Bei Hautkontakt: Nach Hautkontakt: Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/ duschen. Rettung 144; Feuerwehr 122

Bei Kontakt mit den Augen: Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser bei geöffnetem Lidspalt ausspülen. Ggf. Augenarzt hinzuziehen.

Melden Sie Ihrem Vorgesetzten alle Vorfälle und ziehen Sie im Zweifelsfall einen Arzt hinzu.

Ordnungsgemäße Entsorgung

Entsorgung in Übereinstimmung mit firmeninternen sowie nationalen und internationalen Vorschriften

Dementi: Die Angaben stützen sich auf den aktuellen Kenntnisstand. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des Produkts dar. Vollständigkeit und Anwendbarkeit der Sicherheitsmassnahmen liegen in der Verantwortung des Verwenders des Dokuments.

Betriebsanweisung



Firma/Produktionsstätte: Universität Innsbruck

Gebäude/Raum: Institut für Mineralogie und Petrographie

Arbeitsplatz/Funktion: gesamter Institutsbereich

jeweiliger Laborleiter/07.04.2020

Bezeichnung des Gefahrstoffs

100013 - Aceton EMPROVE® ESSENTIAL Ph Eur, BP, JPE, NF

Gefahren für Mensch und Umwelt



H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H319: Verursacht schwere Augenreizung.

H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

EUH066: Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Halten Sie den Arbeitsplatz sauber und halten Sie alle technischen Schutzmaßnahmen ein.

Lagerung: An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

Verhütungsmaßnahmen: Behälter und zu befüllende Anlage erden.

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

Augenschutz: Sicherheitsbrille

Handschuhe: Butylkautschuk; 0,7mm dick

Atemschutz: erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen.; Filter AX

Betriebshygiene: Im Arbeitsbereich nicht essen, trinken oder rauchen. Nach der Arbeit Hände waschen.

Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.



Verhaltensregeln im Notfall

Notrufnummer Notrufnummer Rettung 144; Feuerwehr 122

BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen



Notrufnummer Notrufnummer Rettung 144; Feuerwehr 122

Bei Hautkontakt: Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen.

Bei Kontakt mit den Augen: Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser ausspülen. Augenarzt hinzuziehen.

Melden Sie Ihrem Vorgesetzten alle Vorfälle und ziehen Sie im Zweifelsfall einen Arzt hinzu.

Ordnungsgemäße Entsorgung

Entsorgung in Übereinstimmung mit firmeninternen sowie nationalen und internationalen Vorschriften

Dementi: Die Angaben stützen sich auf den aktuellen Kenntnisstand. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des Produkts dar. Vollständigkeit und Anwendbarkeit der Sicherheitsmassnahmen liegen in der Verantwortung des Verwenders des Dokuments.

Betriebsanweisung



Firma/Produktionsstätte: Universität Innsbruck

Gebäude/Raum: Institut für Mineralogie und Petrographie

Arbeitsplatz/Funktion: gesamter Institutsbereich

jeweiliger Laborleiter/07.04.2020

Bezeichnung des Gefahrstoffs

107017 - Ethanol absolut zur Analyse EMPARTA® ACS

Gefahren für Mensch und Umwelt



H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H319: Verursacht schwere Augenreizung.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Halten Sie den Arbeitsplatz sauber und halten Sie alle technischen Schutzmaßnahmen ein.

Lagerung: An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

Verhütungsmaßnahmen: Behälter und zu befüllende Anlage erden.

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

Augenschutz: Sicherheitsbrille

Handschuhe: Butylkautschuk;0.7mm dick

Atemschutz: erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen.;Filter A

Betriebshygiene: Im Arbeitsbereich nicht essen, trinken oder rauchen. Nach der Arbeit Hände waschen.

Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.



Verhaltensregeln im Notfall

Notrufnummer Notrufnummer Rettung 144; Feuerwehr 122

BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen



Notrufnummer Notrufnummer Rettung 144; Feuerwehr 122

Bei Hautkontakt: Nach Hautkontakt: Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/ duschen.

Bei Kontakt mit den Augen: Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser bei geöffnetem Lidspalt ausspülen. Ggf. Augenarzt hinzuziehen.

Melden Sie Ihrem Vorgesetzten alle Vorfälle und ziehen Sie im Zweifelsfall einen Arzt hinzu.

Ordnungsgemäße Entsorgung

Entsorgung in Übereinstimmung mit firmeninternen sowie nationalen und internationalen Vorschriften

Dementi: Die Angaben stützen sich auf den aktuellen Kenntnisstand. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des Produkts dar. Vollständigkeit und Anwendbarkeit der Sicherheitsmassnahmen liegen in der Verantwortung des Verwenders des Dokuments.