



GENERAL INSTRUCTION OF HAZARDOUS SUBSTANCES

UNIVERSITY OF TECHNOLOGY CHEMNITZ
2022



1

General Rules

2

Terms

GHS, CLP, REACH, GefStoffV

3

**Hazardous Substances – Definition,
Classification, Effect on humans**

4

**Risk assessment & Measures to reduce
hazards**

4

Operating instructions

6

**General behavior and in case of
emergencies and accidents**

Basic rule:

Work with hazardous substances must not pose a danger to the worker, nor to others!

During training and research at universities, also hazardous substances are used. These may be chemicals, chemical products or micro-organisms

How to recognize hazardous substances?

Containers of chemical products must be labelled. The labelling provides basic information about the hazardous properties.



Quelle: top geo 2018

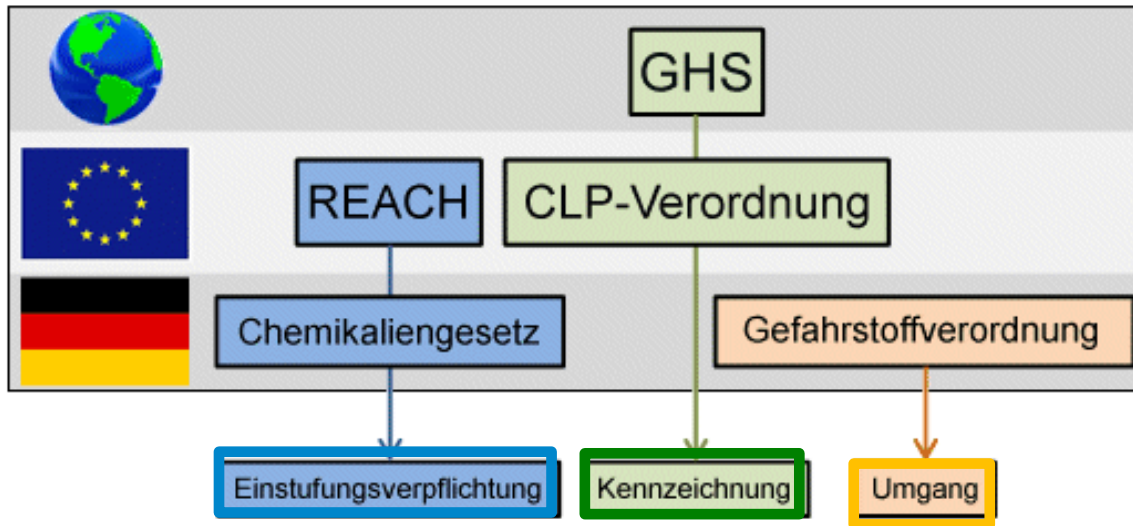
Where to get informed? Many work procedures entail hazards. For these specific hazards, there are special written protocols (operating instructions). At many universities, these are available in English as well. Furthermore, you get specific information from the course, lab or workshop supervisors (instruction).

What to keep in mind? Pay attention to the information on workplace health and safety which you receive. This includes e.g. wearing of personal protective equipment (protective goggles, protective gloves) and suitable working clothes (lab coat, closed shoes). At workplaces where hazardous substances are used, eating, drinking and smoking is basically prohibited. In these working areas, specific regulations apply to access and working hours.

Attention! For pregnant and nursing women, special regulations are to be complied with.

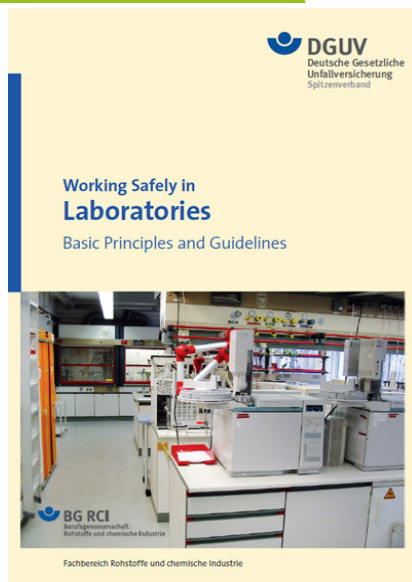
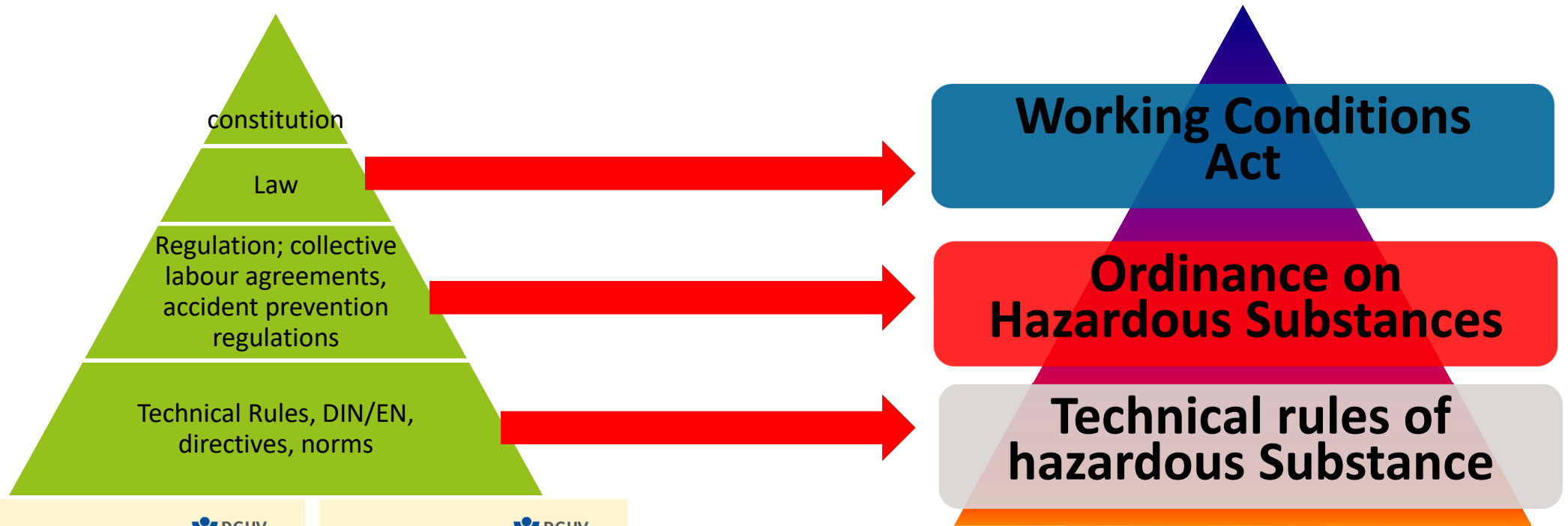


1	General Rules
2	Terms GHS, CLP, REACH, GefStoffV
3	Hazardous Substances – Definition, Classification, Effect on humans
4	Risk assessment & Measures to reduce hazards
4	Operating instructions and safety data sheet
6	Behavior in case of emergencies and accidents



- GHS ... **Globally Harmonized System**
„world wide“ standardized label system of Hazardous Substances
- CLP ... **Classification, Labelling and Packaging**
implementation of the GHS for the members of the EU.
- REACH ... **Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals**
Serves to harmonize and simplify chemicals legislation at European level
- GefStoffV ... **Ordinance on Hazardous Substances**
main focus: risk assessment, Basic duties and protective measures in dealing with Hazardous Substances

ORDINANCE ON HAZARDOUS SUBSTANCES IN THE GERMAN WORK PROTECTION LAW



Interesting :

TRGS 526 technical rules for Hazardous Substances
„Laboratories“



1

General Rules

2

Terms

GHS, CLP, REACH, GefStoffV

3

**Hazardous Substances – Definition,
Classification, Effect on humans**

4

**Risk assessment & Measures to reduce
hazards**

4

**Operating instructions and safety data
sheet**

6



**Behavior in case of emergencies and
accidents**

Classification

- 28 hazard classes
- Hazard categories
- codification

indication

- pictogramm
- Catchword („Gefahr oder Achtung“)
- Hazard statement

Einstufung			Kennzeichnung			
Gefahren- klasse	Gefahren- kategorie	Kodierung ⁽¹⁾	Piktogramm, Kodierung ⁽¹⁾	Signal- wort	Gefahrenhinweis	
					Kod. ⁽¹⁾	Wortlaut
Ätz-/ Reizwirkung auf die Haut	Kategorie 1 ⁽²⁾	Skin. Corr. 1	 GHS05	Gefahr	H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
	Kategorie 1A	Skin. Corr. 1A				
	Kategorie 1B	Skin. Corr. 1B				
	Kategorie 1C	Skin. Corr. 1C				
	Kategorie 2	Skin Irrit. 2	 GHS07	Achtung	H315	Verursacht Hautreizungen

Quelle: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin BAuA

- Inhalation (Inhalation)

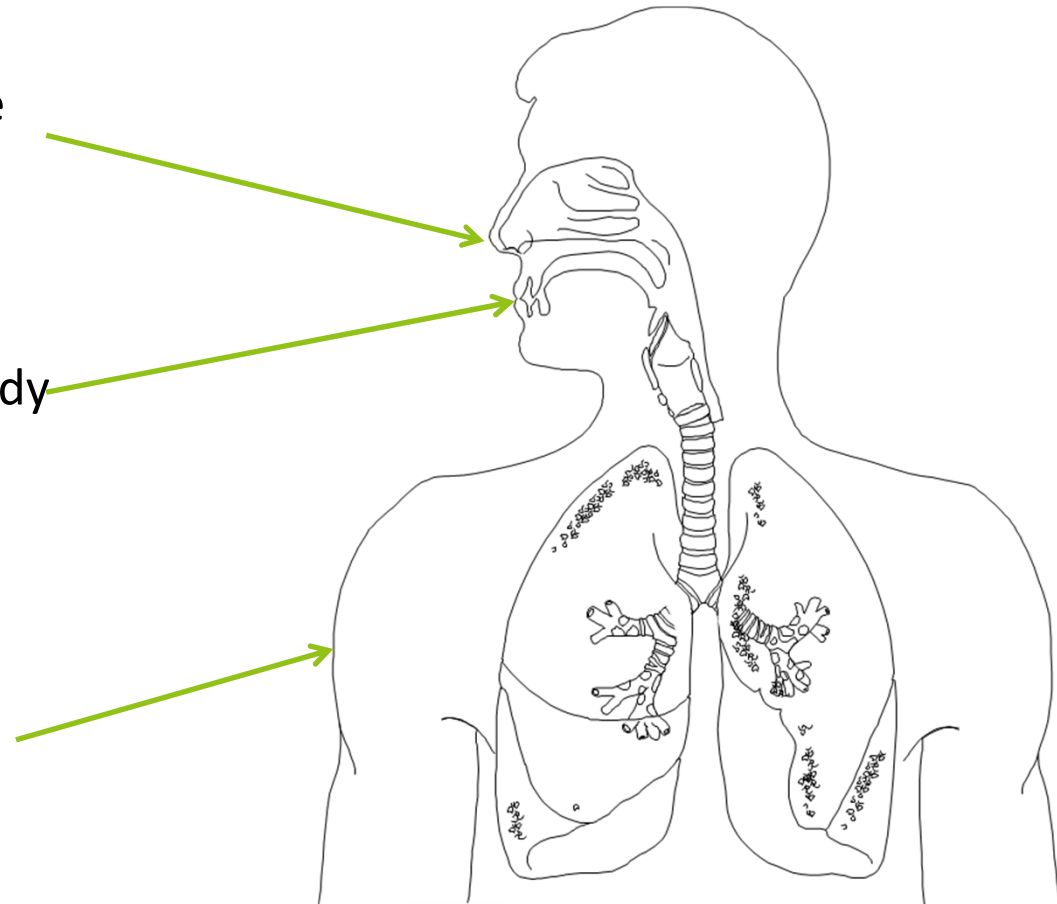
- Gases, vapours, dusts, etc. enter the bloodstream via the lungs.

- Oral ingestion (swallowing)

- Dust, liquids and solids enter the body via the mouth and stomach.

- Absorption through the skin

- Liquids and dust enter the body through the pores in the skin.





1

General Rules

2

Terms

GHS, CLP, REACH, GefStoffV

3

**Hazardous Substances – Definition,
Classification, Effect on humans**

4

**Risk assessment & Measures to reduce
hazards**

4

**Operating instructions and safety data
sheet**

6

**Behavior in case of emergencies and
accidents**

"STOP" principle as a rule for the order of priority of protective measures.

S - Substitution

T - Technical measure

O - Organisational measures

P - Personal action



Gefahrstoffe
Thema: 11; Folie: 16
Stand: 03/2000

Rangfolge der Schutzmaßnahmen beim Einsatz von Gefahrstoffen

- 1 Substitution of the hazardous substance or change of procedure**

Lösemittel → wasserlöslich
- 2 suction**
- 3 ventilation**
- 4 Personal protective equipment (PPE)**

Bau-BG Hannover

Substitution:

Exchange of the activity for one without Hazardous Substances,
Replacement of the substance with a less dangerous one.

Technical measures:

Enclosure of the system (closed system),
Suction device,
Technical ventilation equipment of the room.



Quelle: WEKA MEDIA GmbH & Co. KG

- Organisational measures:
 - work hours limitations
 - Preventive occupational medicine
 - Operating Instructions and Training
 - Special precautions for first aid
 - Organization of procurement, use and waste disposal
- Personal measures:
 - Personal Protective Equipment (PPE)
 - Compliance with hygiene requirements



The operating instructions must always be observed.

- Wash hands and other affected body parts (do not use solvents).
- Wash hands before meals, before going to the toilet and at the end of work.
- Do not eat at work.
- Use only closed drinking cups.
- Have contaminated clothing washed.





1

General Rules

2

Terms

GHS, CLP, REACH, GefStoffV

3

**Hazardous Substances – Definition,
Clasiffication, Effect on humans**

4

**Risk assessment & Measures to reduce
hazards**

4

**Operating instructions and safety data
sheet**

6

**Behavior in case of emergencies and
accidents**

- Safety data sheets must be provided by the manufacturer or supplier.
- Operating instructions are a workplace-specific summary of the most important contents of the safety data sheet.

- Description of hazards and protective measures.
- Specification of fire protection and first aid measures.
- Description of the disposal regulations.

Reinigungsmittel (Gebäudereinigung)

Flächen-, Sanitär-, Fußbodenreiniger

Betriebsanweisung nach § 14 GefStoffV - GHS

Arbeitsbereich: Firma XYZ
Substitutionsprüfung durchgeführt? JA/NEIN

Anwendungsbereich
Arbeitsplatz/ Tätigkeit: Gebäudereinigung

Gefahren für Mensch und Umwelt

<p>Wassergefährdung: WGK 1 schwach wassergefährdend</p> <p>Eigenschaften: H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H318 Verursacht schwere Augenschäden. H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar. H319 Verursacht schwere Augenreizung.</p>	
---	--

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

<p>P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.</p>	
---	--

Verhalten im Gefahrenfall

<p>Umgebungsbrand: Umgebungsbrand mit geeigneten Löschmittel löschen. Produktbrand: Bei Brand: Umgebung räumen.. Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung. Feuerwehr über Notruf 112 alarmieren! Feuerwehr auf das Vorhandensein des Gefahrstoffs und die Mengen hinweisen!</p> <p>112 Löschmittel: Verschüttete Mengen aufnehmen. CO₂ Wassersprühstrahl, alkoholbeständiger Schaum, Schaum, ABC-Pulver, BC-Pulver, Trockenlöschmittel</p> <p>Stoffaustritt: Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Eindringen in den Untergrund vermeiden. Kleinstmengen mit viel Wasser fortspülen.</p>	
--	--

Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe

<p>Versorgung von Verletzungen durch Ersthelfer. Alle Verletzungen dem Vorgesetzten melden und in Verbandsbuch eintragen. Bei schweren Unfällen Notarzt/Rettungsdienst rufen; Unfall an Vorgesetzten melden.</p> <p>Allgemeine Hinweise: Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen. Den Anweisungen des Leitstellenpersonals an der Notrufstelle Folge leisten.</p> <p>Notruf absetzen: Sofort Mit viel Wasser und Seife waschen, Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen., Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen</p> <p>Bei Hautkontakt: Sofort mit viel Wasser (Augendusche) für 15 Minuten spülen, Kontaktlinsen entfernen, Verband mit steriler Gaze anlegen, Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.</p> <p>Bei Einatmen: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert., ggf. Arzt hinzuziehen.</p> <p>Bei Verschlucken: Bei Atemstillstand, lebenserhaltende Maßnahmen durchführen. Sofort Mund ausspülen, Erbrechen vermeiden, Arzt hinzuziehen!</p>	
---	--

Sachgerechte Entsorgung

<p>Leergefäße: Verpackungen nach Restentleerung der Wertstoffsammlung zuführen. Restmenge: Konzentrat darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Unter Beachtung der behördl. Vorschriften entsorgen.</p>	
--	--

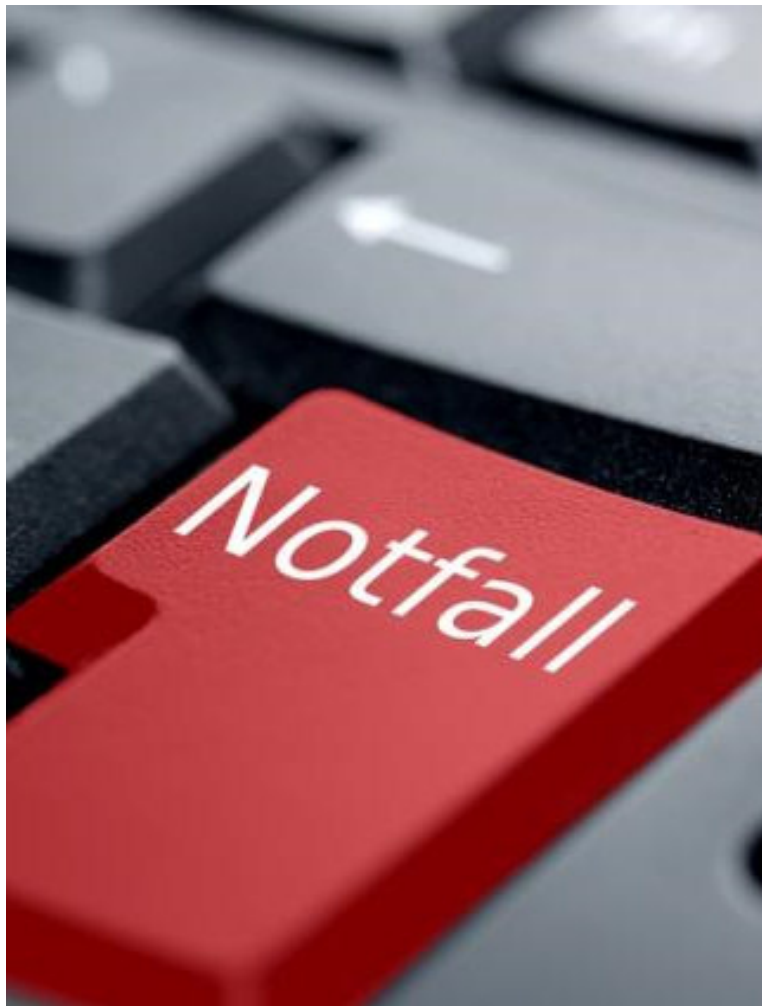
Hinweise

<p>Mitgelende Unterlagen: EG Sicherheitsdatenblatt, Gefahrstoffverordnung, TRGS/TRGF, Betriebsanweisungsverordnung, Berufsgenossenschaftliche Vorschriften und Regeln, Wasserhaushaltsgesetz, Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, Arzneimittelgesetz</p> <p>Bezug: SDS</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Ort, Datum</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Unterschrift Verantwortlicher</p> </div>
--	--

Diese Betriebsanweisung wurde zum Erstellungszeitpunkt nach bestem Wissen und Gewissen ausgearbeitet. Der Anwender ist aufgefordert sich über Änderungen zu informieren und ggf. eine neue Version dieses Dokumentes anzufordern, da die Dokumente regelmäßig Rechtsänderungen angepasst werden. Haltenungsperiode aufgrund von fehlerhaften oder nicht aktuellen Dokumenten können nicht geltend gemacht werden.

© ias Gruppe | Ordinance on Hazardous Substances

15.09.2022 | 18



1

General Rules

2

Terms

GHS, CLP, REACH, GefStoffV

3

**Hazardous Substances – Definition,
Classification, Effect on humans**

4

**Risk assessment & Measures to reduce
hazards**

4

**Operating instructions and safety data
sheet**

6

**Behavior in case of emergencies and
accidents**

You should know & note & remember this:

- Where are the escape routes from my workplace/laboratory to the outside?
- Where is the assembly point for emergencies?
- Where are the fire extinguishers located?
- Where are the first aid materials, emergency showers, eye showers, etc.?
- Do not close escape routes and doors!
- Make sure that escape doors can always be opened from the inside!
- Do not block fire doors!



Escape route



Assembly point

ias Gruppe
ias health & safety GmbH
Ein Unternehmen der ias Gruppe

Brandschutzordnung

nach DIN 14 096 - A

Brände verhüten

Rauchverbote und Verbot zum Umgang mit offenem Feuer in den gekennzeichneten Bereichen beachten!

Verhalten im Brandfall

Ruhe bewahren

Brand melden

Feuerwehr über Notruf ☎ (0)-112 alarmieren!

Inhalt der Meldung:

- **Wer** meldet?
- **Was** ist passiert?
- **Wo** ist etwas passiert?
- **Wie viele** Personen sind betroffen/verletzt?
- **Warten** auf Rückfragen!

In Sicherheit bringen

- Gefährdete Personen mitnehmen
- Hilfsbedürftigen Personen helfen
- Türen schließen
- Gekennzeichneten Rettungswegen folgen
- Keine Aufzüge benutzen
- Anweisungen der Brandschutzhelfer/Feuerwehr befolgen

• Sammelplatz _____ aufsuchen

Löschversuche unternehmen

- Feuerlöscher benutzen, Eigensicherung beachten
- Möglichst mehrere Handfeuerlöscher gleichzeitig einsetzen

... you will receive from your laboratory manager.

... can be found in the **Laboratory Regulations** of the TU Chemnitz, Department of Chemistry

-> intranet

... can be found in the **TRGS 526 Technical Rules for Hazardous Substances "Laboratories"**.

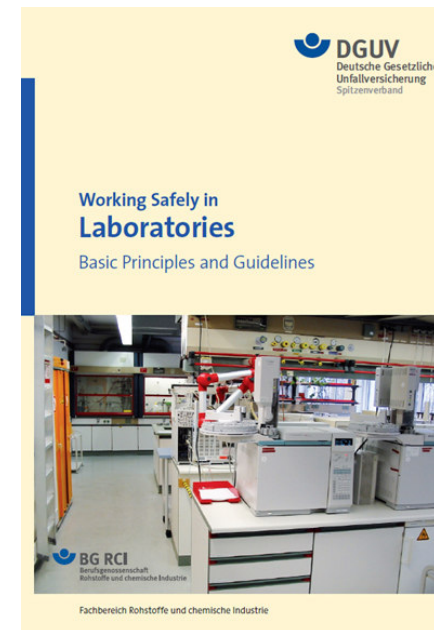
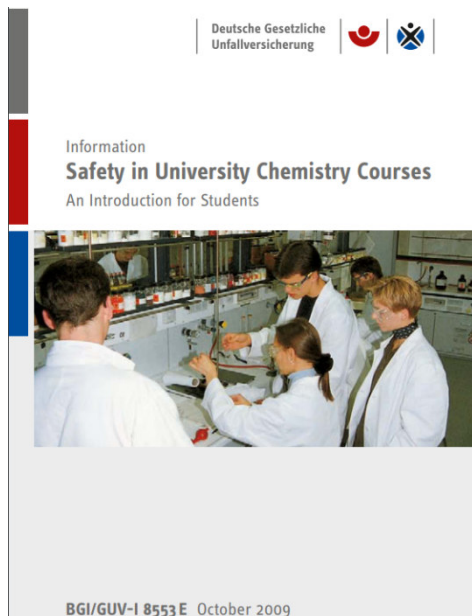
-> www.baua.de

... can be found at the **German statutory accident insurance DGUV I 213-850**

-> www.bgrci.de or www.DGUV.de

... can be found at DGUV (German statutory accident insurance)

Safety in University Chemistry Courses DGUV I 213-027





Bildquelle: pixabay_characters-696949

Ihre Ansprechpartner

Artan Cami

Betriebsarzt
ias Aktiengesellschaft
Ein Unternehmen der ias-Gruppe
+49 371 53362-47
artan.cami@ias-gruppe.de

Dipl.-Ing./Dipl.-Geol. Kay Eberth

Sicherheitsingenieur
ias Aktiengesellschaft
Ein Unternehmen der ias-Gruppe
+49 351 862757-28
+49 151 65250843
kay.eberth@ias-gruppe.de