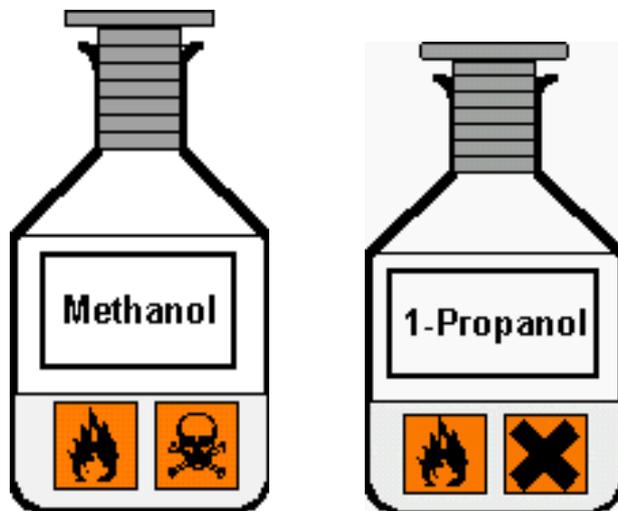




Sicherheitsfibel



Erarbeitet von Mattia La Torre und Lea Müller

Grundsätzliche Regeln

Beim Experimentieren müssen bestimmte Regeln befolgt werden!

Hier habt ihr eine Übersicht worauf ihr beim Experimentieren achten müsst um Unfälle zu vermeiden:



Beim Experimentieren dürft ihr nichts Essen und Trinken!!



Bei den Versuchen müsst ihr unbedingt Schutzbrillen tragen!!



Wenn ihr mit ätzenden Stoffen arbeitet, müsst ihr Handschuhe tragen!!



Herumrennen ist strengstens VERBOTEN!!



Haltet den Boden und eure Arbeitsplätze sauber, sonst stolpert jemand über herumliegende Sachen oder rutscht auf nassem Boden aus!!

Außerdem:

- Lange Haare solltet ihr zusammenbinden, sonst können sie schnell in die Flamme geraten und verbrennen!!
- Nehmt Geruchproben nur durch Zufächeln vor!! Niemals Nase in ein Gefäß hineinhalten!!
- Arbeitet beim Experimentieren immer versetzt und nie Rücken an Rücken!!
- Reagenzgläser, in denen Substanzen erhitzt werden, dürfen nur ungefähr bis zu einem Drittel gefüllt sein!!
- Beim Erhitzen die Öffnung nie auf andere Personen richten!!
- Niemals das Gesicht über ein Reagenzglas mit heißem Inhalt halten - er könnte herausspritzen!!
- Chemikalien dürft ihr nur dann im Waschbecken entsorgen, wenn es euch eine Lehrkraft ausdrücklich erlaubt hat!!

Gefahrensymbole

Nicht nur im Labor, sondern auch auf vielen Flüssigkeiten, Gasen und Feststoffen im Haushalt findest du die unten aufgelisteten Symbole. Die Stoffe, die mit diesen Warnhinweisen versehen sind haben gefährliche Eigenschaften.

Manche der Symbole werden für zwei verschiedene Eigenschaften genutzt. Deshalb sind die Warnschilder zusätzlich mit Kennbuchstaben gekennzeichnet.

Schaut euch die Symbole genau an, bevor ihr mit den Stoffen umgeht!

Symbol	Kennbuchstabe	Einstufung der Gefahrstoffe
	Xi	Diese Stoffe können die Augen und die Schleimhäute in der Nase sehr stark reizen!! Dämpfe nicht zu tief einatmen!!
	Xn	Gesundheitsschädliche Stoffe können für euren Körper und die Umwelt gefährlich sein!! Staub nicht einatmen und bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel...(siehe Etikett). Bsp: Petroleum
	N	Diese Stoffe dürfen in dieser Form auf GAR KEINEN FALL in das Waschbecken geschüttet werden!! Sie müssen gesondert entsorgt werden!! Bsp: Reinigungsmittel



T
Sehr giftig:
T+

Giftstoffe können nicht nur über die Atemwege und den Verdauungstrakt in den Körper gelangen, sondern auch über die Haut!!
Handschuhe benutzen!! Nur im Abzug mit diesen Chemikalien arbeiten!! Bsp: Benzin



C

Beim Umgang mit ätzenden Stoffen müsst ihr darauf achten, dass sie nicht auf eure Haut kommen!!
Unbedingt Handschuhe tragen!! Bsp: Essigessenz



F
Hoch-entzündlich:
F+

Diese Stoffe entzünden sich schon bei ganz geringen Temperaturen!!
Unbedingt darauf achten, dass kein Feuer in der Nähe ist!! Bsp: Spiritus, Sprays, Benzin



O

Diese Chemikalien musst du von Zündquellen (glühende Glimmspane, Brennerflamme...) fernhalten!!
Gase nicht einatmen!!



E

Schon geringe Mengen dieser Stoffe können großen Schaden anrichten!!
Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise entsorgt werden!!

R-Sätze

Zusätzlich zu den oben genannten Symbolen gibt es noch andere Kennzeichen für besonders gefährliche Stoffe. Ein Beispiel dafür sind die sogenannten „R-Sätze“. Das „R“ steht für das englische Wort „risk“ (Gefahr).

Jede speziellere Gefahr, auf die unbedingt hingewiesen werden muss, hat eine bestimmte Nummer.

Hier sind einige Beispiele aufgelistet:

Nummer	R-Sätze
R 1	In trockenem Zustand explosiv!
R 4	Bildet hochempfindliche explosionsgefährliche Metallverbindungen!
R 6	Mit und ohne Luft explosionsgefährlich!
R 14	Reagiert heftig mit Wasser!
R 17	Selbstentzündlich an der Luft!
R 25	Giftig beim Verschlucken!
R 40	Irreversibler (nicht umkehrbare, unheilbare) Schäden möglich!
R 45	Kann Krebs erzeugen!
R 54	Giftig für Pflanzen!
R 59	Gefährlich für die Ozonschicht!
R 64	Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen!
R 67	Dämpfe können Schläfrigkeit oder Benommenheit verursachen!!

S-Sätze

Neben den R-Sätzen gibt es auch S-Sätze. Diese stehen für bestimmte Sicherheitsratschläge (vom Englischen „security“ = Sicherheit), die ihr unbedingt beachten müsst, wenn ihr mit Stoffen arbeitet, die mit einer S-Nummer gekennzeichnet sind!

Hier sind ebenfalls einige Beispiele aufgelistet:

Nummer	Sicherheitsratschläge
S 1	Unter Verschluss aufbewahren.
S 4	Von Wohnplätzen fernhalten.
S 12	Behälter nicht gasdicht verschließen.
S 22	Staub nicht einatmen.
S 25	Berührung mit den Augen vermeiden.
S 30	Niemals Wasser hinzugießen.
S 33	Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen
S 38	Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen.
S 45	Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen.
S 49	Nur im Originalbehälter aufbewahren.
S 52	Nicht großflächig für Wohn- und Aufenthaltsräume verwenden.
S 60	Dieser Stoff und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.
S 61	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.



Arbeiten mit dem Brenner

Gehe beim Arbeiten mit dem Brenner nach folgender Reihenfolge vor:

An

1. Schutzbrille aufsetzen und lange Harre zusammenbinden!
2. Luftzufuhr geschlossen halten!
3. Streichholz anzünden!
4. Gashahn aufdrehen => leuchtende Flamme!
5. Luftzufuhr aufdrehen => nicht leuchtende Flamme!
6. Experiment durchführen!

Aus

7. Luftzufuhr schließen!
8. Gashahn zudrehen!

Beachte außerdem:

- Arbeite im Stehen!
- Den Brenner nach Gebrauch **oder** wenn die Brennerflamme ausgeht sofort abschalten!
- Das Gesicht niemals über die Brennerflamme halten! Du könntest dir schwere Verbrennungen im Gesicht zu ziehen!

Notfallregeln

Kommt es dennoch zu kleineren oder auch größeren Unfällen mit diesen Chemikalien, so solltet ihr eine Reihe von Regeln befolgen:

1. RUHE BEWAREN!! Versuche dich ruhig zu verhalten und gerate nicht in Panik!!
2. Informiert eure/n LehrerIn und trefft alle Vorsichtsmaßnahmen, die euch gesagt werden!!
3. Nach jeder Verletzung/ jedem Unfall auf jeden Fall noch einmal einen Arzt aufsuchen!!

