

Das GHS System



forstschule.at



- Laborregeln
- Was ist GHS?
- precautionary statements
- hazardous statements
- labeling of chemicals



Laborregeln



Die Regeln können leicht variieren aber es gilt immer:

- **Nicht essen im Labor! (Verwechslungsgefahr, Kontamination)**
- **Nicht trinken im Labor! (Verwechslungsgefahr, Kontamination)**
- **Nicht rauchen im Labor! (Brandgefahr, Explosion)**
- **Arbeitskleidung tragen! (Brille, Mantel, Schuhe)**
- **Anweisungen des Leitenden (Lehrer/in) ist sofortige Folge zu leisten!**
- **Umsichtiges und vorausschauendes Handeln!**
- **Kein Laufen im Labor! (Sturzgefahr)**

GHS System

- **(Globally Harmonized System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals)**
- GHS kombiniert mit H/P Sätzen
 - Hazard Statements (Gefahr)
 - Precautionary Statements (Hinweise)

GHS Symbole



forstschule.at

GHS Symbole

| Piktogramm | Symbol | Wirkungsbeispiele |
|---|-------------------------------------|--|
|  | Explodierende Bombe GHS01 | Explodieren durch Feuer, Schlag, Reibung, Erwärmung; Gefahr durch Feuer, Luftdruck, Splitter. |
|  | Flamme GHS02 | Sind entzündbar; Flüssigkeiten bilden mit Luft explosionsfähige Mischungen; erzeugen mit Wasser entzündbare Gase oder sind selbstentzündbar. |
|  | Flamme über Kreis GHS03 | Wirken oxidierend und verstärken Brände. Bei Mischung mit brennbaren Stoffen entstehen explosionsgefährliche Gemische. |

GHS Symbole



forstschule.at

GHS Symbole

| | | |
|---|---------------------------------------|---|
|  | Gasflasche GHS04 | Gasflaschen unter Druck können beim Erhitzen explodieren, tiefkalte Gase erzeugen Kälteverbrennungen. |
|  | Ätzwirkung GHS05 | Zerstören Metalle und verätzen Körpergewebe; schwere Augenschäden sind möglich. |
|  | Totenkopf mit Knochen GHS06 | Führen in kleineren Mengen sofort zu schweren gesundheitlichen Schäden oder zum Tode. |

GHS Symbole

| | | |
|---|---|---|
|  | Ausrufezeichen GHS07 | Führen zu gesundheitlichen Schäden, reizen Augen, Haut oder Atemwegsorgane. Führen in größeren Mengen zum Tode. |
|  | Gesundheits- gefahr GHS08 | Wirken allergieauslösend, krebserzeugend (carcinogen), erbgutverändernd (mutagen), fortpflanzungsgefährdend und fruchtschädigend (reprotoxisch) oder organschädigend. |
|  | Umwelt GHS09 | Sind für Wasserorganismen schädlich, giftig oder sehr giftig, akut oder mit Langzeitwirkung. |

Gefahrenklassen:

- 28 Gefahrenklassen → 3 Gefahrengruppen
 - Physikalisch-chemische Gefahren (2)
 - Gesundheitsgefahren (3)
 - Umweltgefahren (4)
- Ziffernbezeichnung „2, 3, 4“ erlaubt ein leichteres Zuordnen der H- Sätze!

Harzard Statements:

- **(2) Physikalisch-chemische Gefahren**
- **(3) Gesundheitsgefahr**
- **(4) Umweltgefahren**

Die erste Ziffer der dreistelligen Nummer (z.B. H200) bezieht sich auf die Gefahrengruppe

Harzard - Statements: Beispiele

Physikalisch-chemische Gefahren (Beispiele):

H220 Extrem entzündbares Gas.

H250 Entzündet sich in Berührung mit Luft von selbst.

H290 Kann Metalle korrodieren.

Gesundheitsgefahren (Beispiele)

H301 Giftig bei Verschlucken.

H311 Giftig bei Hautkontakt.

H330 Lebensgefahr bei Einatmen.

H331 Giftig bei Einatmen.

Umweltgefahren

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

Precautionary Statements

- Die P-Sätze sind in 5 Hinweisgruppen unterteilt

- **1 Allgemeine Hinweise**
- **2 Vorbeugung**
- **3 Gegenmaßnahmen**
- **4 Lagerung**
- **5 Abfall**

Die erste Ziffer des 3 stelligen Codes bezieht sich auf die Hinweisgruppe.

Precautionary Statements: Beispiele

Allgemeine Hinweise (Beispiele)

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P103 Vor Gebrauch Etikett lesen.

Vorbeugung (Beispiele)

P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

P222 Berührung mit Luft vermeiden.

Gegenmaßnahmen (Beispiele)

P315 Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P330 Mund ausspülen.

Lagerung (Beispiele)

P402 An einem trockenen Ort aufbewahren.

P403 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Jede im Handel erhältliche Chemikalie muss ordnungsgemäß beschriftet sein. Sie muss mindestens folgende Information beinhalten:

- Name der Chemikalie
- Abgefüllte Menge (oder Konzentration bei Flüssigkeiten)
- Gefahrensymbole laut GHS - System (alt: orange hinterlegte Gefahrensymbole)
- H- & P-Sätze (alt: Gefahrensätze & Sicherheitsratschläge R- & S-Sätze)