



www.chemiezauber.de

Gefahrenpiktogramme und H-/P-Sätze

Alle Klassen
 Unterrichtsreihe:
Handwerkszeug
 Seite im Hefter: ...
 Datum:

Gefahrenklasse (alt: Gefahrenbezeichnung)	Kodierung (alt: Kennbuchstabe)	Gefahrenpiktogramm Signalwort	Eigenschaften / Verhalten – Umgang (siehe auch S-Regeln)
Instabile explosive Stoffe (explosionsgefährlich)	GHS01 (E)	 Gefahr	Explosionen unter bestimmten Bedingungen (Schlag, Reibung, Feuer u.a. Zündquellen). Sorgfältiger und langsamer Umgang; Schutzbrille tragen. Unter Anleitung des Lehrers hantieren. Selbstverständlich nur die angegebenen Mengen verwenden.
Entzündbar (leicht oder hoch entzündlich)	GHS02 (F oder F+)	 Gefahr	Niedriger Flammpunkt. Keine offene Flamme in der Nähe. Flasche sofort wieder verschließen. Ggf. Haarnadeln verwenden. Selbstverständlich nur die angegebenen Mengen verwenden.
Entzündlich (oxidierend) wirkend (Brand fördernd)	GHS03 (O)	 Gefahr	Reizung der Haut, Augen, Atemorgane. Kann mit brennbaren Stoffen reagieren, Brände können dadurch verschärft werden. Selbstverständlich nur die angegebenen Mengen verwenden;
Gase unter Druck		 Gefahr	Die Flaschen so gesichert sein, das sie nicht umfallen können. Möglichst das Ventil dabei geschädigt wird.
Auf Metalle korrosiv wirkend, haut- und Augenschädigung (ätzend)	GHS05 (C)	 Gefahr / Achtung	Lebendes Gewebe oder/und Geräte werden zerstört. Sorgfältiger und langsamer Umgang; Schutzbrille tragen; evtl. Entnahme mit einer Pipette. Selbstverständlich nur die angegebenen Mengen verwenden.
Akute Toxizität (giftig oder sehr giftig)	GHS06 (T oder T+)	 Gefahr	Das Verschlucken oder Einatmen von geringsten Mengen kann Gesundheitsschäden schweren Ausmaßes zur Folge haben oder den Tod herbeiführen. Sehr sorgfältig und langsam mit „langen Armen“ arbeiten; Schutzbrille und Einweghandschuhe tragen. Unter Anleitung des Lehrers hantieren. Mit sehr giftigen Stoffen hantiert nur der Lehrer.
(reizend)	GHS07 (Xi)	 Achtung	Reizwirkung auf Haut, Augen, Atemorgane. Sorgfältiger und langsamer Umgang; Schutzbrille tragen. Selbstverständlich nur die angegebenen Mengen verwenden.
Diverse Gesundheitsgefahren (gesundheitsschädlich)	GHS08 (Xn)	 Gefahr	Gesundheitsschäden geringeren Ausmaßes. Sorgfältiger und langsamer Umgang; Schutzbrille tragen. Selbstverständlich nur die angegebenen Mengen verwenden.
Gewässergefährdend (umweltschädlich)	GHS09 (N)	 Achtung / Gefahr	Umweltschädliche Stoffe. Sorgfältiger Umgang (bei der Entsorgung); extra Kanister. Selbstverständlich nur die angegebenen Mengen verwenden.

Vorschau!
 Registrieren Sie sich bitte
 unter www.Chemiezauber.de

Gefährdungen: H-Sätze

Physikalische Gefahren

- H200 Instabil, explosiv.
- H201 Explosiv, Gefahr der Massenexplosion.
- H202 Explosiv, große Gefahr durch Splitter, Spreng- und Wurfstücke.
- H203 Explosiv, Gefahr durch Feuer, Luftdruck oder Splitter, Spreng- und Wurfstücke.
- H204 Gefahr durch Feuer oder Splitter, Spreng- und Wurfstücke.
- H205 Gefahr der Massenexplosion bei Feuer.
- H220 Extrem entzündbares Gas.
- H221 Entzündbares Gas.
- H222 Extrem entzündbares Aerosol.
- H223 Entzündbares Aerosol.
- H224 Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
- H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
- H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
- H228 Entzündbarer Feststoff.
- H240 Erwärmung kann Explosion verursachen.
- H241 Erwärmung kann Brand oder Explosion verursachen.
- H242 Erwärmung kann Brand 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.
- H260 In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase, die sich spontan entzünden können.
- H261 In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase.
- H270 Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel
- H271 Kann Brand oder Explosion verursachen; starkes Oxidationsmittel.
- H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel
- H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei
- H281 Enthält tiefgekühltes Gas; / Verletzungen verursachen
- H290 Kann gegenüber

Gesundheitsgefahren

- H300 Lebensgefahr bei
- H301 Giftig bei Verschlucken
- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken
- H304 Kann bei Verschlucken / Atemwege tödlich sein.
- H310 Lebensgefahr bei Hautkontakt
- H311 Giftig bei Hautkontakt.
- H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
- H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H318 Verursacht schwere Augenschäden.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- H330 Lebensgefahr bei Einatmen.
- H331 Giftig bei Einatmen.
- H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
- H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
- H335 Kann die Atemwege reizen.
- H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- H340 Kann genetische Defekte verursachen (Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).
- H341 Kann vermutlich genetische Defekte verursachen (Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).
- H350 Kann Krebs erzeugen (Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).
- H350i Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
- H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen (Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).
- H360 Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen (konkrete Wirkung angeben, sofern bekannt) (Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass die Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).
- H361 Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen (konkrete Wirkung angeben, sofern bekannt) (Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass die Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).
- H362 Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.

- H370 Schädigt die Organe (oder alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt) (Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).
- H371 Kann die Organe schädigen (oder alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt) (Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).
- H372 Schädigt die Organe (alle betroffenen Organe nennen) bei längerer oder wiederholter Exposition (Expositionsweg angeben, wenn schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).
- H373 Kann die Organe schädigen (alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt) bei längerer oder wiederholter Exposition (Expositionsweg angeben, wenn schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).

Umweltgefahren

- H400 Sehr giftig für Wasserorganismen..
- H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
- H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
- H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
- H413 Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.
- H420 Schädigt die öffentliche Gesundheit und die Umwelt durch Ozonabbau in der Atmosphäre.

Sicherheit

- P201 Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.
- P202 Von Hitze / Funken / offener Flamme / heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
- P211 Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.
- P220 Von Kleidung /.../ brennbaren Materialien fernhalten/entfernt aufbewahren.
- P221 Mischen mit brennbaren Stoffen /... unbedingt verhindern..
- P222 Kontakt mit Luft nicht zulassen.
- P223 Kontakt mit Wasser wegen heftiger Reaktion und möglichem Aufflammen unbedingt verhindern.
- P230 Feucht halten mit
- P231 Unter inertem Gas handhaben.
- P232 Vor Feuchtigkeit schützen.
- P233 Behälter dicht verschlossen halten.
- P334 Nur im Originalbehälter aufbewahren.
- P335 Kühl halten.
- P240 Behälter und zu befüllende Anlage erden.
- P241 Explosionsgeschützte elektrische Betriebsmittel / Lüftungsanlagen / Beleuchtung /... verwenden.
- P242 Nur funkenfreies Werkzeug verwenden.
- P243 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
- P244 Druckminderer frei von Fett und Öl halten.
- P250 Nicht schleifen / stoßen /.../ reiben.
- P251 Behälter steht unter Druck: Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach der Verwendung.
- P260 Staub / Rauch / Gas / Nebel / Dampf / Aerosol nicht einatmen.
- P261 Einatmen von Staub / Rauch / Gas / Nebel / Dampf / Aerosol vermeiden.
- P262 Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.
- P263 Kontakt während der Schwangerschaft / und der Stillzeit vermeiden.
- P264 Nach Gebrauch ... gründlich waschen.
- P270 Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
- P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
- P272 Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen.
- P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
- P280 Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
- P281 Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- P282 Schutzhandschuhe / Gesichtsschild / Augenschutz mit Kälteisolierung tragen.
- P283 Schwer entflammbar / flammhemmende Kleidung tragen.
- P284 Atemschutz tragen.
- P285 Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

Vorschau!
Registrieren Sie sich bitte
unter www.Chemiezauber.de

Reaktion

- P301 Bei Verschlucken:
P302 Berührung mit der Haut:
P303 Bei Berührung mit der Haut (oder dem Haar):
P304 Bei Einatmen:
P305 Bei Kontakt mit den Augen:
P306 Bei kontaminierter Kleidung:
P307 Bei Exposition:
P308 Bei Exposition oder falls betroffen:
P309 Bei Exposition oder Unwohlsein:
P310 Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.
P311 Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.
P312 Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.
P313 Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P314 Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P315 Sofort ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P320 Besondere Behandlung dringend erforderlich (siehe ... auf diesem Kennzeichnungsetikett).
P321 Besondere Behandlung (siehe ... auf diesem Kennzeichnungsetikett).
P322 Gezielte Maßnahmen (siehe ... auf diesem Kennzeichnungsetikett).
P330 Mund ausspülen.
P331 Kein Erbrechen herbeiführen.
P332 Bei Hautreizung:
P333 Bei Hautreizung oder -ausschlag:
P334 In kaltes Wasser tauchen / nassen Verband anlegen.
P335 Lose Partikel von der Haut abbürsten.
P336 Vereiste Bereiche mit lauwarmem Wasser auftauen. Betroffenen Bereich nicht reiben.
P337 Bei anhaltender Augenreizung:
P338 Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P340 Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer ruhigen Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
P341 Bei Atembeschwerden Person nach draußen bringen und in einer ruhigen Position ruhigstellen.
P342 Bei Symptomen der Reizung:
P350 Behutsam mit viel Wasser abwaschen.
P351 Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen.
P352 Mit viel Wasser und Seife abwaschen.
P353 Haut mit Wasser abwaschen.
P360 Kontaminierte Kleidung und Schuhe mit Wasser abwaschen und danach Kleidung ausziehen.
P361 Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.
P362 Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
P363 Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.
P370 Bei Brand:
P371 Bei Großbrand und großen Mengen:
P372 Explosionsgefahr bei Brand.
P373 Keine Brandbekämpfung, wenn das Feuer explosive Stoffe / Gemische / Erzeugnisse erreicht.
P374 Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung.
P375 Wegen Explosionsgefahr Brand aus der Entfernung bekämpfen.
P376 Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich.
P377 Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.
P378 ... zum Löschen verwenden.
P380 Umgebung räumen.
P381 Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.
P390 Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.
P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.

Aufbewahrung

- P401 ... aufbewahren.
P402 An einem trockenen Ort aufbewahren.
P403 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
P404 In einem geschlossenen Behälter aufbewahren.
P405 Unter Verschluss aufbewahren.
P406 In korrosionsbeständigem /... Behälter mit korrosionsbeständiger Auskleidung aufbewahren.
P407 Luftspalt zwischen Stapeln / Paletten lassen.
P410 Vor Sonnenbestrahlung schützen.
P411 Bei Temperaturen von nicht mehr als ... °C / ... aufbewahren.
P412 Nicht Temperaturen von mehr als 50 °C aussetzen.

P413 Schüttgut in Mengen von mehr als ... kg bei Temperaturen von nicht mehr als ... °C aufbewahren.

P420 Von anderen Materialien entfernt aufbewahren.

P422 Inhalt in / unter ... aufbewahren.

Entsorgung

P501 Inhalt / Behälter ... zuführen.

P502 Informationen zur Wiederverwendung/Wiederverwertung beim Hersteller/Lieferanten erfragen.

Beispiel:



Brommethan
5 kg

Kann vermutlich genetische Defekte verursachen beim Verschlucken und Einatmen. Giftig bei Einatmen. Giftig bei Verschlucken. Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. Verursacht schwere Augenreizung. Kann die Atemwege reizen. Verursacht Hautreizungen. Sehr giftig für Wasserorganismen. Die Ozonschicht schädigend.

Einatmen von Staub / Rauch / Gas / Nebel / Dampf / Aerosol vermeiden. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

Umschlagbringer
Hausnummer
Telefonnummer für Unfälle

Vorschau!
Registrieren Sie sich bitte
unter www.Chemiezauber.de

Global harmonisiertes System zur Kennzeichnung von Chemikalien; H- und P-Sätze am 19.7.12 abgerufen.