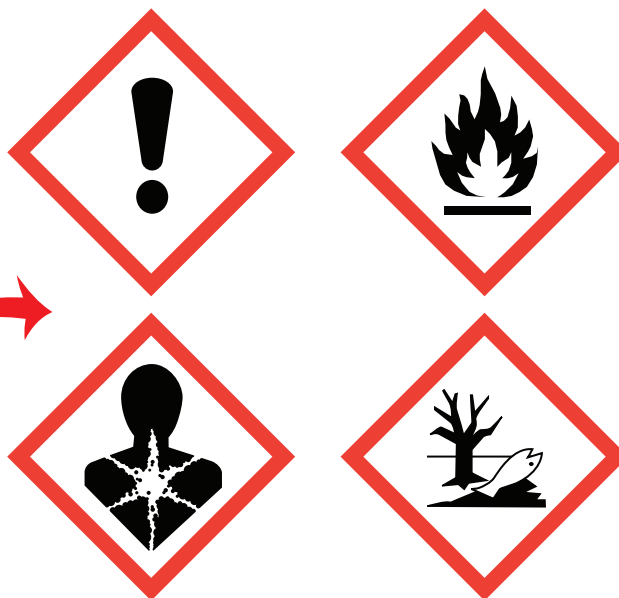
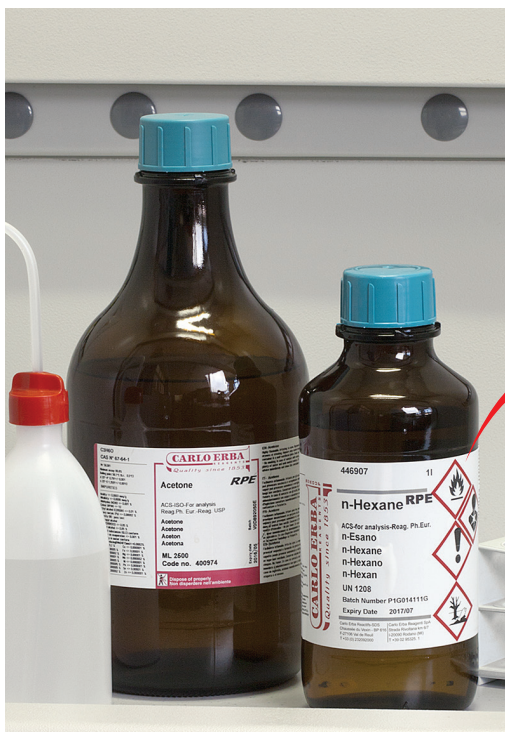


Approfondimento

I simboli dei materiali pericolosi

Prima di utilizzare qualsiasi sostanza o qualsiasi prodotto, in un laboratorio di chimica o tra le mura domestiche, è molto importante leggere con attenzione tutte le indicazioni che sono riportate sull'etichetta del contenitore.



Su tutte le etichette dei prodotti da laboratorio è sempre scritto in modo evidente il nome, spesso in più lingue, e, se si tratta di una soluzione, la sua concentrazione. Inoltre sull'etichetta devono sempre comparire pittogrammi che consentono di individuare la pericolosità di quel dato prodotto.

In base al nuovo regolamento CE n. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele, entrato in vigore il 20 gennaio 2009 negli Stati membri dell'Unione Europea, i simboli sono suddivisi secondo la seguente classificazione prevista dalla normativa:

1. pericoli fisici
2. pericoli per la salute
3. pericoli per l'ambiente.


Approfondimento

Di seguito sono riportati tutti i simboli e le annotazioni che consentono di capire meglio la pericolosità associata all'uso di un dato prodotto.

PARTE 1: PERICOLI FISICI		
Simbolo	Classificazione	Note
<p>bomba che esplose</p> 	<p>Esplosivi instabili; esplosivi; sostanze e miscele autoreattive; perossidi organici.</p>	<p>Sostanza esplosiva: sostanza (o miscela di sostanze) solida o liquida in grado di per sé tramite reazione chimica di produrre gas a temperatura, pressione e velocità tali da arrecare danni all'ambiente circostante. Sono incluse le sostanze pirotecniche anche quando non emettono gas. Sostanza autoreattiva: una sostanza o miscela liquida o solida termicamente instabile, che può subire una decomposizione fortemente esotermica, anche in assenza di ossigeno (aria).</p>
<p>fiamma</p> 	<p>Gas, aerosol, liquidi e solidi infiammabili; sostanze e miscele autoreattive; liquidi e solidi piroforici; sostanze e miscele autoriscaldanti; sostanze e miscele che a contatto con l'acqua emettono gas infiammabili; perossidi organici.</p>	<p>Gas infiammabile: gas con un campo di infiammabilità con l'aria a 20 °C e a una pressione normale di 101,3 kPa. Liquido infiammabile: liquido avente un punto di infiammabilità non superiore a 60 °C. Per punto di infiammabilità si intende la temperatura più bassa (corretta alla pressione normale di 101,3 kPa) alla quale l'applicazione di una sorgente di accensione provoca l'accensione dei vapori di un liquido in condizioni di prova specifiche. Solido infiammabile: solido facilmente infiammabile o che può provocare o favorire un incendio per sfregamento. Liquido piroforico: un liquido che, anche in piccole quantità, può infiammarsi in meno di cinque minuti quando entra in contatto con l'aria. Solido piroforico: un solido che, anche in piccole quantità, può infiammarsi in meno di cinque minuti quando entra in contatto con l'aria.</p>
<p>fiamma su cerchio</p> 	<p>Gas, liquidi e solidi comburenti.</p>	<p>Gas comburente: un gas o una miscela di gas capace, in genere per apporto di ossigeno, di provocare o favorire più dell'aria la combustione di altre materie. Liquido comburente: una sostanza o miscela liquida che, pur non essendo di per sé necessariamente combustibile, può – generalmente cedendo ossigeno – causare o favorire la combustione di altre materie. Solido comburente: una sostanza o miscela solida che, pur non essendo di per sé necessariamente combustibile, può – generalmente cedendo ossigeno – causare o favorire la combustione di altre materie.</p>
<p>bombola per gas</p> 	<p>Gas compressi; gas liquefatti; gas liquefatti refrigerati; gas disciolti.</p>	<p>Gas: sostanza che a 50 °C ha una tensione di vapore superiore a 300 kPa o è completamente gassosa a 20 °C alla pressione normale di 101,3 kPa.</p>
<p>corrosione</p> 	<p>Corrosivo per i metalli.</p>	

Approfondimento

PARTE 2: PERICOLI PER LA SALUTE		
Simbolo	Classificazione	Note
teschio e tibie incrociate 	Tossicità acuta (per via orale, per via cutanea, per inalazione).	
corrosione 	Corrosione cutanea; gravi lesioni oculari.	Corrosione della pelle: la produzione di lesioni irreversibili della pelle, quali una necrosi visibile attraverso l'epidermide e nel derma, a seguito dell'applicazione di una sostanza di prova per una durata massima di quattro ore. Grave lesione oculare: una lesione dei tessuti oculari o un grave deterioramento della vista conseguente all'applicazione di una sostanza di prova sulla superficie anteriore dell'occhio, non totalmente reversibili entro 21 giorni dall'applicazione.
punto esclamativo 	Tossicità acuta (per via orale, per via cutanea, per inalazione); irritazione cutanea; irritazione oculare; sensibilizzazione cutanea; tossicità specifica per organi bersaglio—esposizione singola; irritazione delle vie respiratorie; narcosi.	Irritazione della pelle: la produzione di lesioni reversibili della pelle a seguito dell'applicazione di una sostanza di prova per una durata massima di 4 ore. Irritazione oculare: alterazione dell'occhio conseguente all'applicazione di sostanze di prova sulla superficie anteriore dell'occhio, totalmente reversibile entro 21 giorni dall'applicazione. Sostanza sensibilizzante della pelle: una sostanza che, a contatto con la pelle, provoca una reazione allergica. La definizione di «sostanza sensibilizzante della pelle» è equivalente a «sostanza sensibilizzante per contatto».
pericolo per la salute 	Sensibilizzazione delle vie respiratorie; mutagenicità sulle cellule germinali; cancerogenicità; tossicità per la riproduzione; tossicità specifica per organi bersaglio — esposizione singola; tossicità specifica per organi bersaglio — esposizione ripetuta; pericolo in caso di aspirazione.	Mutageno: un agente che comporta un aumento del verificarsi di mutazioni in popolazioni di cellule e/o di organismi. Mutazione: un'alterazione permanente della quantità o della struttura del materiale genetico in una cellula.

PARTE 3: PERICOLI PER L'AMBIENTE		
Simbolo	Classificazione	Note
ambiente 	Pericoloso per l'ambiente acquatico: pericolo acuto e pericolo cronico.	

Approfondimento

■ Elenco delle frasi di rischio H

Pericoli fisici

- H200 – Esplosivo instabile.
- H201 – Esplosivo; pericolo di esplosione di massa.
- H202 – Esplosivo; grave pericolo di proiezione.
- H203 – Esplosivo; pericolo di incendio, di spostamento d'aria o di proiezione.
- H204 – Pericolo di incendio o di proiezione.
- H205 – Pericolo di esplosione di massa in caso d'incendio.
- H220 – Gas altamente infiammabile.
- H221 – Gas infiammabile.
- H222 – Aerosol altamente infiammabile.
- H223 – Aerosol infiammabile.
- H224 – Liquido e vapori altamente infiammabili.
- H225 – Liquido e vapori facilmente infiammabili.
- H226 – Liquido e vapori infiammabili.
- H227 – Liquido combustibile
- H228 – Solido infiammabile.
- H229 – Recipiente sotto pressione: può esplodere per riscaldamento.
- H230 – Può scoppiare anche in assenza di aria.
- H231 – Può scoppiare anche in assenza di aria, a elevata pressione e/o temperatura
- H240 – Rischio di esplosione per riscaldamento.
- H241 – Rischio d'incendio o di esplosione per riscaldamento.
- H242 – Rischio d'incendio per riscaldamento.
- H250 – Spontaneamente infiammabile all'aria.
- H251 – Autoriscaldante; può infiammarsi.
- H252 – Autoriscaldante in grandi quantità; può infiammarsi.
- H260 – A contatto con l'acqua libera gas infiammabili che possono infiammarsi spontaneamente.
- H261 – A contatto con l'acqua libera gas infiammabili.
- H270 – Può provocare o aggravare un incendio; comburente.
- H271 – Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente.
- H272 – Può aggravare un incendio; comburente.
- H280 – Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
- H281 – Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
- H290 – Può essere corrosivo per i metalli.

Pericoli per la salute

- H300 – Letale se ingerito.
- H301 – Tossico se ingerito.
- H302 – Nocivo se ingerito.
- H303 – Può essere nocivo in caso di ingestione.
- H304 – Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.
- H305 – Può essere nocivo in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.
- H310 – Letale per contatto con la pelle.
- H311 – Tossico per contatto con la pelle.
- H312 – Nocivo per contatto con la pelle.
- H313 – Può essere nocivo per contatto con la pelle.
- H314 – Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

Approfondimento

- H315 – Provoca irritazione cutanea.
- H316 – Provoca una lieve irritazione cutanea.
- H317 – Può provocare una reazione allergica cutanea.
- H318 – Provoca gravi lesioni oculari.
- H319 – Provoca grave irritazione oculare.
- H320 – Provoca irritazione oculare.
- H330 – Letale se inalato.
- H331 – Tossico se inalato.
- H332 – Nocivo se inalato.
- H333 – Può essere nocivo se inalato.
- H334 – Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.
- H335 – Può irritare le vie respiratorie.
- H336 – Può provocare sonnolenza o vertigini.
- H340 – Può provocare alterazioni genetiche.
- H341 – Sospettato di provocare alterazioni genetiche.
- H350 – Può provocare il cancro.
- H351 – Sospettato di provocare il cancro.
- H360 – Può nuocere alla fertilità o al feto.
- H361 – Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto.
- H362 – Può essere nocivo per i lattanti allattati al seno.
- H370 – Provoca danni agli organi.
- H371 – Può provocare danni agli organi.
- H372 – Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
- H373 – Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

Pericoli per l'ambiente

- H400 – Molto tossico per gli organismi acquatici.
- H401 – Tossico per gli organismi acquatici.
- H402 – Nocivo per gli organismi acquatici.
- H410 – Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
- H411 – Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
- H412 – Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
- H413 – Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
- H420 – Nuoce alla salute pubblica e all'ambiente distruggendo l'ozono dello strato superiore dell'atmosfera.

■ Informazioni supplementari sui pericoli

Proprietà fisiche

- EUH 001 – Esplosivo allo stato secco.
- EUH 006 – Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria.
- EUH 014 – Reagisce violentemente con l'acqua.
- EUH 018 – Durante l'uso può formarsi una miscela vapore-aria esplosiva/infiammabile.
- EUH 019 – Può formare perossidi esplosivi.
- EUH 044 – Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato.

Proprietà pericolose per la salute

- EUH 029 – A contatto con l'acqua libera un gas tossico.

Approfondimento

- EUH 031 – A contatto con acidi libera gas tossici.
- EUH 032 – A contatto con acidi libera gas molto tossici.
- EUH 066 – L'esposizione ripetuta può provocare secchezza o screpolature della pelle.
- EUH 070 – Tossico per contatto oculare.
- EUH 071 – Corrosivo per le vie respiratorie.

Proprietà pericolose per l'ambiente

- EUH 059 – Pericoloso per lo strato di ozono.

Elementi dell'etichetta e informazioni supplementari per talune sostanze e miscele

- EUH 201 – Contiene piombo. Non utilizzare su oggetti che possono essere masticati o succhiati dai bambini.
- EUH 201A – Attenzione! Contiene piombo.
- EUH 202 – Cianoacrilato. Pericolo. Incolla la pelle e gli occhi in pochi secondi. Tenere fuori dalla portata dei bambini.
- EUH 203 – Contiene cromo(VI). Può provocare una reazione allergica.
- EUH 204 – Contiene isocianati. Può provocare una reazione allergica.
- EUH 205 – Contiene componenti epossidici. Può provocare una reazione allergica.
- EUH 206 – Attenzione! Non utilizzare in combinazione con altri prodotti. Possono liberarsi gas pericolosi (cloro).
- EUH 207 – Attenzione! Contiene cadmio. Durante l'uso si sviluppano fumi pericolosi. Leggere le informazioni fornite dal fabbricante. Rispettare le disposizioni di sicurezza.
- EUH 208 – Contiene... Può provocare una reazione allergica.
- EUH 209 – Può diventare facilmente infiammabile durante l'uso.
- EUH 209A – Può diventare infiammabile durante l'uso.
- EUH 210 – Scheda dati di sicurezza disponibile su richiesta.
- EUH 401 – Per evitare rischi per la salute umana e per l'ambiente, seguire le istruzioni per l'uso.