

## NORME DI COMPORTAMENTO NEL LABORATORIO CHIMICO

In un laboratorio chimico è di fondamentale importanza mettere in atto delle regole di comportamento che lungi dall'essere considerate superflue risultano indispensabili per un lavoro in sicurezza sia per chi opera, sia per i colleghi, sia infine per un corretto approccio alle problematiche ambientali (scarichi, smaltimento dei rifiuti, etc.).

### **Attività di Laboratorio**

1. Non lavorare mai da soli in laboratorio. Gli incidenti accadono sempre senza preavviso, e possono risultare fatali in mancanza di un soccorso immediato.
2. Non usare i recipienti del laboratorio per bevande o alimenti.
3. Non fumare in laboratorio. Tale abitudine, oltre ad aumentare i rischi di incendio, può essere dannosa per l'organismo; si ricordi infatti che certe sostanze innocue in condizioni normali, possono formare composti nocivi per passaggio attraverso la brace incandescente.
4. Imparate bene tutte le norme di pronto soccorso. In casi di emergenza, anche un minuto può avere gravi conseguenze.
5. Portare sempre un paio di occhiali, anche di vetro semplice. Non usare lenti a contatto in laboratorio: queste non offrono alcuna protezione dagli urti, e possono aggravare le conseguenze di schizzi di sostanze corrosive impedendone il lavaggio. Se non si può fare a meno di tale tipo di lenti, è indispensabile portare sempre anche gli occhiali di sicurezza.
6. Prima di eseguire operazioni pericolose, avvertire chi lavora vicino affinché prenda le necessarie precauzioni.
7. Non lasciare mai senza controllo reazioni in corso o apparecchi in funzione. Se una reazione deve proseguire durante la notte, il controllo può essere affidato ad appositi dispositivi di sicurezza reperibili in commercio che staccano la corrente in seguito a variazioni di temperatura, di flusso o di livello oltre certi limiti; oppure le esperienze notturne devono essere condotte in appositi laboratori notturni sicuri ed isolati dal resto dell'edificio.
8. Non lavorare su grandi quantità di sostanze.
9. Non appoggiare mai recipienti, bottiglie o apparecchi vicino al bordo del banco di lavoro.
10. Non portare in tasca forbici, tubi di vetro o altri oggetti taglienti o appuntiti.
11. Nel corso di esperimenti con sostanze o tecniche nuove, queste vanno considerate potenzialmente pericolose finché non si sia acquisita la certezza del contrario. È necessario, in tali casi abbondare nelle misure precauzionali ed eseguire saggi preliminari su piccole quantità di sostanza.

### **Attività fuori orario normale di lavoro**

L'attività sperimentale dovrebbe essere sospesa al di fuori dell'orario normale di lavoro. In caso di necessità di lavoro fuori orario, si consiglia di svolgere attività sperimentale solo in presenza di almeno un'altra persona.

### **Eliminazione di rifiuti e residui di sostanze chimiche**

- Scarti e rifiuti del laboratorio (carta da filtro, cotone, stracci, etc.) vanno gettati in appositi secchi metallici di dimensioni non troppo grandi per evitare un pericoloso accumulo di sostanze combustibili.
- Un cesto a parte deve essere riservato alla vetreria rotta e spezzoni di vetro.
- Residui di prodotti chimici non vanno gettati insieme agli altri rifiuti ma raccolti in appositi contenitori, che dovranno essere prelevati, e smaltiti con specifici criteri secondo quanto previsto dalle vigenti normative sui rifiuti.

- Lo stoccaggio, l'impiego e lo smaltimento di sostanze radioattive sono invece regolati da apposita legislazione, DPR n. 185/64, affinché non derivi pericolo o danno, diretto o indiretto, ai singoli individui ed alla popolazione.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI (DPI)**

Per mezzi personali di protezione si vogliono intendere l'insieme di quei dispositivi e/o apparecchiature in grado di proteggere il corpo umano da lesioni conseguenti ad impatto traumatico con agenti meccanici (schegge, corpi taglienti) fisici (calore, corrente elettrica, radiazioni ottiche, U.V.) o chimici (sostanze corrosive, irritanti, tossiche, etc.) e di salvaguardare la salute dagli effetti dannosi conseguenti ad esposizioni più o meno prolungate ad inquinanti ambientali di natura chimica (gas, vapori, fumi, nebbie, polveri), fisica (rumore), biologica (batteri, spore, microrganismi patogeni, etc.).

Nel primo caso avremo pertanto mezzi di protezione che ricadono nel settore antinfortunistico, mentre, nel secondo caso, si tratta di mezzi di protezione di tipo igienistico.

Su tali basi, anche i mezzi personali di protezione che interessano i laboratori chimici possono suddividersi in:

#### ***Antinfortunistici***

1. Mezzi di protezione degli occhi e del viso: occhiali antischegge, antispruzzo, facciali, etc.
2. Mezzi di protezione delle mani: guanti di gomma, cuoio, plastica.
3. Altri mezzi di protezione: grembiuli di cuoio, tute antiacido, etc.

#### ***Igienistici***

1. Mezzi di protezione delle vie respiratorie: maschere, boccagli, autorespiratori.
2. Mezzi di protezione dell'udito: cuffie, tappi auricolari, etc.

#### ***Mezzi personali di protezione degli occhi e del viso***

Quando si lavora con sostanze irritanti o corrosive, o si eseguono operazioni che comportano rischi di proiezioni di materiali liquidi (schizzi) o materiali solidi (schegge), è indispensabile proteggere gli occhi con adeguati occhiali di sicurezza. I modelli più semplici sono occhiali a staghetta muniti di lenti di plastica o di vetro robusto e di piccoli schermi laterali. Modelli più grandi, muniti di un laccio elastico, consentono anche l'uso contemporaneo degli occhiali da vista. Occhiali di vetro scuro sono indicati per proteggere gli occhi dalle radiazioni ultraviolette usate per particolari sintesi; anche il vetro comune e molte materie plastiche assorbono i raggi U.V. E necessario tuttavia usare occhiali con schermi opachi laterali se si vogliono proteggere completamente gli occhi dalla radiazione. Si ricordi che i raggi U.V. agiscono anche sulla pelle, ed è quindi consigliabile, in ogni caso, schermare l'intero apparecchio.

#### ***Mezzi personali di protezione delle mani***

Le mani devono essere sempre protette quando si compiono operazioni che comportano rischi di tagli, abrasioni, ustioni, nonché contatto con sostanze corrosive, irritanti o tossiche.

Nel caso di una protezione meccanica sono consigliabili i guanti di cuoio, mentre per la protezione da ustioni è necessario tenere a disposizione in laboratorio guanti di fibra, indispensabili per maneggiare oggetti molto caldi (bagni di sabbia, crogioli, tubi di reazione ad alta temperatura, apertura e posizionamento dei crogioli o capsule in stufa o muffola, etc.).

Per la protezione dalle sostanze chimiche vanno invece impiegati i guanti di gomma o di plastica. I comuni guanti di gomma per uso domestico offrono in genere una protezione sufficiente dall'azione

della maggior parte dei solventi e degli agenti chimici, purché il contatto non sia troppo prolungato. Essi, comunque, devono essere sostituiti spesso anche se non presentano lacerazioni apparenti. Si trovano in commercio guanti di materiale particolarmente resistenti, da usare per lavori prolungati con solventi o sostanze fortemente corrosive.

### ***Altri mezzi personali di protezione***

Altri mezzi personali di protezione sono gli indumenti protettivi, di diversa fattura e di diverso materiale. I più diffusi sono i camici, i grembiuli e/o le tute confezionati con materiali aventi caratteristiche di leggerezza, ed in particolare di resistenza agli acidi ed alle basi.

### **RIFERIMENTI UTILI**

In calce, si elencano i riferimenti che possono essere utili ed i nominativi dei soggetti che devono essere avvisati in caso di avvenuta contaminazione personale e/o ambientale ovvero di emergenza o qualora il personale venga a conoscenza di malfunzionamenti o deficienze dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza, protezione e sorveglianza dosimetrica, nonché di eventuali condizioni di pericolo:

- il Responsabile della didattica ovvero della ricerca ovvero del Laboratorio ove l'operatore presta la sua opera;
- il Preposto alla radioprotezione nominato dal Direttore della struttura;
- il Direttore del Dipartimento/Istituto da cui il laboratorio dipende;

Il Direttore del Dipartimento/Istituto e/o il Preposto/Responsabile alle sorgenti radiogene devono SEMPRE far riferimento all'Esperto Qualificato e al Medico Autorizzato/Competente incaricati per la struttura. Unicamente in condizioni di emergenza e qualora questi ultimi non siano immediatamente reperibili, ci si può rivolgere agli altri Esperti Qualificati e Medici Autorizzati/Competenti sotto citati; fermo restando che, appena possibile, devono essere avvisati il proprio Medico Autorizzato/Competente e Esperto Qualificato, oltre naturalmente al Servizio di Prevenzione e Protezione.

Quanto sopra non esime l'interessato dall'avvisare, in caso di pericolo grave ed immediato (incendio, allagamenti, ecc.) i normali servizi di pronto intervento civili ai quali è tenuto fornire, ove necessario, tutte le notizie riguardanti la detenzione e l'impiego delle sorgenti radiogene. Vigili del Fuoco tel. 115 Soccorso pubblico di emergenza tel. 113

## ELENCO DELLE FRASI H

- 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.
- H228** – Solido infiammabile.
- 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.
- H300** – Letale se ingerito.
- H301** – Tossico se ingerito.
- H302** – Nocivo se ingerito.
- H304** – Può essere letale 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.
- H314** – Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
- H315** – Provoca irritazione cutanea.
- H317** – Può provocare una reazione allergica cutanea.
- H318** – Provoca gravi lesioni oculari.
- H319** – Provoca grave irritazione oculare.

- H330** – Letale se inalato.
- H331** – Tossico se inalato.
- H332** – 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 esposizione comporta il medesimo pericolo.
- H373** – Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta di esposizione comporta il medesimo pericolo.
- H400** – Molto tossico 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.
- 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.
- EUH 029** – A contatto con l'acqua libera un gas tossico.
- 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.
- EUH 059** – Pericoloso per lo strato di ozono.
- 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.

### ELENCO DELLE FRASI P

- P101** – In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l'etichetta del prodotto.
- P102** – Tenere fuori dalla portata dei bambini..
- P103** – Leggere l'etichetta prima dell'uso.
- P201** – Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.
- P202** – Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze.
- P210** – Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. – Non fumare.
- P211** – Non vaporizzare su una fiamma libera o altra fonte di accensione.
- P220** – Tenere/conservare lontano da indumenti/...../ materiali combustibili.
- P221** – Prendere ogni precauzione per evitare di miscelare con sostanze combustibili....
- P222** – Evitare il contatto con l'aria.
- P223** – Evitare qualsiasi contatto con l'acqua: pericolo di reazione violenta e di infiammazione spontanea.
- P230** – Mantenere umido con....
- P231** – Manipolare in atmosfera di gas inerte.
- P232** – Proteggere dall'umidità.
- P233** – Tenere il recipiente ben chiuso.
- P234** – Conservare soltanto nel contenitore originale.
- P235** – Conservare in luogo fresco.
- P240** – Mettere a terra/massa il contenitore e il dispositivo ricevente.



- P241** – Utilizzare impianti elettrici/di ventilazione/d'illuminazione/.../ a prova di esplosione.
- P242** – Utilizzare solo utensili antiscintillamento.
- P243** – Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.
- P244** – Mantenere le valvole di riduzione libere da grasso e olio.
- P250** – Evitare le abrasioni /gli urti/.../gli attriti.
- P251** – Recipiente sotto pressione: non perforare né bruciare, neppure dopo l'uso.
- P260** – Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.
- P261** – Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.
- P262** – Evitare il contatto con gli occhi, la pelle o gli indumenti.
- P263** – Evitare il contatto durante la gravidanza/l'allattamento.
- P264** – Lavare accuratamente ... dopo l'uso.
- P270** – Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.
- P271** – Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato.
- P272** – Gli indumenti da lavoro contaminati non devono essere portati fuori dal luogo di lavoro.
- P273** – Non disperdere nell'ambiente.
- P280** – Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.
- P281** – Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto.
- P282** – Utilizzare guanti termici/schermo facciale/Proteggere gli occhi.
- P283** – Indossare indumenti completamente ignifughi o in tessuti ritardanti di fiamma.
- P284** – Utilizzare un apparecchio respiratorio.
- P285** – In caso di ventilazione insufficiente utilizzare un apparecchio respiratorio.
  
- P231 + P232** – Manipolare in atmosfera di gas inerte. Tenere al riparo dall'umidità.
- P235 + P410** – Tenere in luogo fresco. Proteggere dai raggi solari.
- P301** – IN CASO DI INGESTIONE:
- P302** – IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE:
- P303** – IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli):
- P304** – IN CASO DI INALAZIONE:
- P305** – IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI:
- P306** – IN CASO DI CONTATTO CON GLI INDUMENTI:
- P307** – IN CASO di esposizione:
- P308** – IN CASO di esposizione o di possibile esposizione:
- P309** – IN CASO di esposizione o di malessere:
- P310** – Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
- P311** – Contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
- P312** – In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

- P313** – Consultare un medico.
- P314** – In caso di malessere, consultare un medico.
- P315** – Consultare immediatamente un medico.
- P320** – Trattamento specifico urgente (vedere..... su questa etichetta).
- P321** – Trattamento specifico (vedere .....su questa etichetta).
- P322** – Misure specifiche (vedere ...su questa etichetta).
- P330** – Sciacquare la bocca.
- P331** – NON provocare il vomito.
- P332** – In caso di irritazione della pelle:
- P333** – In caso di irritazione o eruzione della pelle:
- P334** – Immergere in acqua fredda/avvolgere con un bendaggio umido.
- P335** – Rimuovere le particelle depositate sulla pelle.
- P336** – Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata.
- P337** – Se l'irritazione degli occhi persiste:
- P338** – Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
- P340** – Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
- P341** – Se la respirazione è difficile, trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
- P342** – In caso di sintomi respiratori:
- P350** – Lavare delicatamente e abbondantemente con acqua e sapone.
- P351** – Sciacquare accuratamente per parecchi minuti.
- P352** – Lavare abbondantemente con acqua e sapone.
- P353** – Sciacquare la pelle/fare una doccia.
- P360** – Sciacquare immediatamente e abbondantemente gli indumenti contaminati e la pelle prima di togliersi gli indumenti.
- P361** – Togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati.
- P362** – Togliersi di dosso gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente.
- P363** – Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente.
- P370** – In caso di incendio:
- P371** – In caso di incendio grave e di quantità rilevanti:
- P372** – Rischio di esplosione in caso di incendio.
- P373** – NON utilizzare mezzi estinguenti se l'incendio raggiunge materiali esplosivi.
- P374** – Utilizzare i mezzi estinguenti con le precauzioni abituali a distanza ragionevole.
- P375** – Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza.
- P376** – Bloccare la perdita se non c'è pericolo.
- P377** – In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere



a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.

**P378** – Estinguere con...

**P380** – Evacuare la zona.

**P381** – Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo.

**P390** – Assorbire la fuoriuscita per evitare danni materiali.

**P391** – Raccogliere il materiale fuoriuscito.

**P301 + P310** – IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

**P301 + P312** – IN CASO DI INGESTIONE accompagnata da malessere: contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

**P301 + P330 + P331** – IN CASO DI INGESTIONE: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito.

**P302 + P334** – IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: immergere in acqua fredda/avvolgere con un bendaggio umido.

**P302 + P350** – IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare delicatamente e abbondantemente con acqua e sapone.

**P302 + P352** – IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua e sapone.

**P303 + P361 + P353** – IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia.

**P304 + P340** – IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.

**P304 + P341** – IN CASO DI INALAZIONE: se la respirazione è difficile, trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.

**P305 + P351 + P338** – IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.

**P306 + P360** – IN CASO DI CONTATTO CON GLI INDUMENTI: sciacquare immediatamente e abbondantemente gli indumenti contaminati e la pelle prima di togliersi gli indumenti.

**P307 + P311** – IN CASO di esposizione, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

**P308 + P313** – IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico.

**P309 + P311** – IN CASO di esposizione o di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

**P332 + P313** – In caso di irritazione della pelle: consultare un medico.

**P333 + P313** – In caso di irritazione o eruzione della pelle: consultare un medico.

- P335 + P334** – Rimuovere le particelle depositate sulla pelle.  
Immergere in acqua fredda/avvolgere con un bendaggio umido.
- P337 + P313** – Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico..
- P342 + P311** – In caso di sintomi respiratori: contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
- P370 + P376** – In caso di incendio: bloccare la perdita se non c'è pericolo.
- P370 + P378** – In caso di incendio: estinguere con....
- P370 + P380** – Evacuare la zona in caso di incendio.
- P370 + P380 + P375** – In caso di incendio: evacuare la zona.  
Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza.
- P371 + P380 + P375** – In caso di incendio grave e di grandi quantità: evacuare la zona. Rischio di esplosione.  
Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza.
- P401** – Conservare ...
- P402** – Conservare in luogo asciutto.
- P403** – Conservare in luogo ben ventilato.
- P404** – Conservare in un recipiente chiuso.
- P405** – Conservare sotto chiave.
- P406** – Conservare in recipiente resistente alla corrosione/...  
provvisto di rivestimento interno resistente.
- P407** – Mantenere uno spazio libero tra gli scaffali/i pallet.
- P410** – Proteggere dai raggi solari.
- P411** – Conservare a temperature non superiori a ... oC/...oF.
- P412** – Non esporre a temperature superiori a 50 oC/122oF.
- P413** – Conservare le rinfuse di peso superiore a ...kg/...lb a temperature non superiori a ... oC/...oF.
- P420** – Conservare lontano da altri materiali.
- P422** – Conservare sotto...
- P402 + P404** – Conservare in luogo asciutto e in recipiente chiuso.
- P403 + P233** – Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato.
- P403 + P235** – Conservare in luogo fresco e ben ventilato.
- P410 + P403** – Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato.
- P410 + P412** – Proteggere dai raggi solari. Non esporre a temperature superiori a 50 oC/122oF.
- P411 + P235** – Conservare in luogo fresco a temperature non superiori a .... oC/...oF.
- P501** – Smaltire il prodotto/recipiente in ...

### NUOVI PITTOGRAMMI CLP



#### ETICHETTA ATTUALE

Composizione di XXXXXXXX  
XXXXXXXXX puro 19,4% (200g/L)  
Coformulanti q.b. a g 100

**FRASI DI RISCHIO**  
Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati.  
Nocivo per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.

**CONSIGLI DI PRUDENZA**  
Evitare il contatto con gli occhi. Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni. Usare indumenti protettivi e guanti adatti. Usare contenitori adeguati per evitare l'inquinamento ambientale.

NOCIVO

PERICOLOSO PER L'AMBIENTE

#### NUOVA ETICHETTA CLP

Composizione di XXXXXXXX  
XXXXXXXXX puro 19,4% (200g/L)  
Coformulanti q.b. a g 100

**ATTENZIONE**


















GHS07 GHS08 GHS09

**INDICAZIONI DI PERICOLO**  
Provoca grave irritazione oculare.  
Sospetto di nuocere al feto.  
Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.  
Tossico per gli organi acquatici con effetti di lunga durata.

**CONSIGLI DI PRUDENZA**  
Non manipolare prima di aver letto e compreso tutte le avvertenze. Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/Proteggere il viso. In caso di contatto con gli occhi: sciacquare accuratamente per parecchi minuti.

NUOVO



Nuovo pittogramma	Note	Vecchio pittogramma
	Questi prodotti possono esplodere a seguito del contatto, per esempio, con una sorgente di innesco o di urti. Comprendono quindi sostanze e miscele autoreattive ed alcuni perossidi organici.	
	Questi prodotti possono infiammarsi se: <ul style="list-style-type: none"> <li>a contatto con sorgenti di innesco (scintille, fiamme, calore...)</li> <li>a contatto dell'aria</li> <li>a contatto dell'acqua (se c'è sviluppo di gas infiammabili)</li> </ul> Oltre alle sostanze infiammabili comprendono sostanze e miscele autoreattive ed autoriscaldanti, sostanze piroforiche ed alcuni perossidi organici.	
	Questi prodotti, tutti i comburenti, possono provocare o aggravare un incendio o anche una esplosione se in presenza di prodotti infiammabili.	
	Questi prodotti sono gas sotto pressione contenuti in un recipiente. Possono esplodere a causa del calore. I gas liquefatti refrigeranti possono causare ferite e ustioni criogeniche. Comprendono gas compressi, liquefatti, liquefatti refrigeranti e disciolti.	<b>Non presente</b>
	Questi prodotti sono corrosivi e comprendono quelli che: <ul style="list-style-type: none"> <li>possono attaccare i metalli</li> <li>possono provocare corrosione cutanea o gravi lesioni oculari</li> </ul>	
	Questi prodotti avvelenano rapidamente anche a piccole dosi, causano cioè tossicità acuta. Gli effetti sono molto vari dalle nausee alla perdita di conoscenza fino alla morte.	
	Questi prodotti possono provocare uno o più dei seguenti effetti: <ul style="list-style-type: none"> <li>avvelenamento ad alte dosi</li> <li>irritazione agli occhi, la pelle o le vie respiratorie</li> <li>sensibilizzazione cutanea (es. allergie o eczemi)</li> <li>sonnolenza o vertigini</li> </ul>	
	Questi prodotti possono rientrare in una o più delle seguenti categorie: <ul style="list-style-type: none"> <li>cancerogeni</li> <li>mutageni: modificazioni del DNA con danni sulla persona esposta o sulla sua discendenza</li> <li>tossici per la riproduzione: effetti negativi sulle funzioni sessuali, diminuzione della fertilità, morte del feto o malformazioni</li> <li>prodotti con tossicità specifica per organi bersaglio (es. fegato o sistema nervoso) sia per esposizioni singole che ripetute</li> <li>prodotti con gravi effetti sui polmoni, anche mortali, se penetrano attraverso le vie respiratorie (anche a seguito di vomito)</li> <li>prodotti che possono provocare allergie respiratorie (es. asma)</li> </ul>	
	Questi prodotti sono pericolosi per l'ambiente acquatico (es. pesci, crostacei, alghe o piante acquatiche)	

Vecchia classificazione	Stato fisico	Indicazione di pericolo CLP
R1		EUH001
E; R2		Conversione diretta impossibile
E; R3		Conversione diretta impossibile
R4;R5		Cancellate
R6		EUH006
O; R7		H242
O; R7		H242
O; R8	gas	H270
O; R8	liquido, solido	Conversione diretta impossibile
O; R9	liquido	H271
O; R9	solido	H271
R10	liquido	Conversione diretta impossibile H223: aerosol infiammabile H224: se punto di infiammabilità < 23 °C e iniziale di ebollizione ≤ 35 °C H225: se punto di infiammabilità < 23 °C e di ebollizione >35 H226: se punto di infiammabilità ≥ 23 °C
F; R11	liquido	Conversione diretta impossibile H224: se punto iniziale di ebollizione ≤ 35 °C H225: se punto iniziale di ebollizione > 35 °C
F; R11	solido	Conversione diretta impossibile
F+; R12	gas	Conversione diretta impossibile H220: gas altamente infiammabile H221: gas infiammabile
F+; R12	liquido	H224
F+; R12	liquido	H242 rischio d'incendio per riscaldamento (per miscele autoreattive) Nulla se la miscela autoreattiva è di tipo G
R14		EUH014
F; R15		Conversione diretta impossibile
F; R17	liquido	H250
F; R17	solido	H250
R18		EUH018
R19		EUH019
Xn; R20	gas	H332
Xn; R20	vapori	H332
Xn; R20	polvere / nebbia	H332
Xn; R21		H312
Xn; R22		H302
T; R23	gas	H331
T; R23	vapori	H330
T; R23	polvere / nebbia	H331
T; R24		H311
T; R25		H301
T+; R26	gas	H330

Vecchia classificazione	Stato fisico	Indicazione di pericolo CLP
T+; R26	vapori	H330
T+; R26	polvere / nebbia	H330
T+; R27		H310
T+; R28		H300
R29		EUH029
R31		EUH031
R32		EUH032
R33		H373
C; R34		H314
C; R35		H314
Xi; R36		H319
Xi; R37		H335
Xi; R38		H315
T; R39/23 T; R39/24 T; R39/25 T; R39/26 T; R39/27 T; R39/28		H370
Xi; R41		H318
R42		H334
R43		H317
R44		EUH044
Xn; R48/20		H373
Xn; R48/21		H373
Xn; R48/22		H373
T; R48/23 T; R48/24 T; R48/25		H372
R64		H362
Xn; R65		H304
R67		H336
Xn; R68/20 Xn; R68/21 Xn; R68/22		H371
Carc.Cat.1: R45 Carc.Cat.2: R45		H350
Carc.Cat.1: R49 Carc.Cat.2: R49		H350i
Carc.Cat.3: R40		H351
Muta.Cat.2: R46		H340
Muta.Cat.3: R68		H341
Repr.Cat.1: R60 Repr.Cat.2: R60		H360F
Repr.Cat.1: R61 Repr.Cat.2: R61		H360D
Repr.Cat.3: R62		H361f
Repr.Cat.3: R63		H361d