

# Cambia l'etichetta dei prodotti chimici

Una delle regole più importanti da seguire per lavorare in un laboratorio chimico in sicurezza è conoscere il prodotto chimico che si sta manipolando. L'etichettatura e le schede di sicurezza che accompagnano i prodotti chimici pericolosi sono i mezzi di informazione principale del pericolo e per saperle leggere bene occorre familiarizzare con le modalità che la comunità internazionale si è data per identificare e classificare le sostanze chimiche.

Tutte le sostanze chimiche sono identificabili oltre che dal loro nome IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry) anche dal numero CAS cioè un identificativo numerico che individua in maniera univoca un composto chimico. Il Chemical Abstract Service (CAS), una divisione della American Chemical Society, assegna questi identificativi ad ogni sostanza chimica descritta in letteratura.

Il numero CAS è costituito da tre sequenze di numeri separati da trattini e non hanno nessun significato chimico.

Se una molecola ha più isomeri a ciascun isomero sarà assegnato un numero CAS differente.

Le sostanze chimiche immesse sul mercato dell'Unione Europea prima del 18 settembre 1981 sono inoltre identificabili anche da un numero EINECS (European Inventory of Existing Commercial chemical Substances), mentre quelle immesse dopo tale data sono caratterizzate da un numero ELINCS (European List of Notified Chemical Substances).

## Classificazione degli agenti chimici: il Regolamento CLP

Il Regolamento CE n. 1272/2008, denominato CLP (*Classification, Labelling and Packaging*), entrato in vigore nell'Unione Europea il 20 gennaio 2009, ha introdotto un nuovo sistema di classificazione, etichettatura ed imballaggio delle sostanze e delle

miscele, a partire dal 1 giugno 2015, al termine di un periodo di transizione durante il quale sono applicabili sia il vecchio sistema che il nuovo.

SOSTANZE			
	1/12/10 – 1/12/12	1/12/12 – 1/06/15	oltre 1/06/15
Classificazione	vecchia classificazione + CLP		CLP
Etichettatura ed Imballaggio	CLP (può coesistere con la precedente indicazione)	CLP	
MISCELE			
	fino al 1/06/15	1/06/15 – 1/06/17	oltre il 1/06/17
Classificazione	Vecchia class. (CLP facoltativo)	CLP	
Etichettatura ed Imballaggio	Vecchia class. o CLP (a scelta)	CLP (può coesistere con la precedente indicazione)	CLP


















Il regolamento CLP consente l'applicazione all'interno della Comunità Europea del Sistema mondiale armonizzato di classificazione ed etichettatura delle sostanze chimiche, denominato GHS (*Globally Harmonised System*), sviluppato dall'ONU.

Allo scopo di facilitare l'adozione del sistema GHS nei diversi Paesi e nei vari settori lavorativi, è stato introdotto il concetto del *building block approach* che consente l'adozione anche parziale delle categorie di pericolo: l'armonizzazione è intesa come adozione di elementi uguali per tutti, anche se non vengono trasposti nella totalità.

Pertanto, prodotti importati da Paesi non UE, pur avendo elementi di etichettatura comuni, potrebbero non essere del tutto conformi al CLP per quanto concerne la classificazione e l'etichettatura delle sostanze e delle miscele, dal momento che il grado di implementazione del GHS può variare da Paese a Paese.

## I principali cambiamenti apportati dal CLP

- Una soluzione composta di due o più sostanze non si chiama più preparato ma **miscela**.
- Le sostanze, in base alla natura del pericolo, non sono più divise in categorie di pericolo (erano 15; es. infiammabili, nocivi) ma in **classi di pericolo** (28 nel CLP). Le classi di pericolo nel CLP vengono suddivise in **categorie** che specificano la gravità del pericolo. Queste differenze fanno sì che non vi sia sempre una corrispondenza fra le vecchie indicazioni (frasi R e S) e le nuove (frasi H e P). E' qui riportata la tabella di conversione prevista dal CLP.
- Le indicazioni di pericolo poste sotto al pittogramma non sono più presenti nel CLP. Esse sono sostituite da un'avvertenza che può essere data con due parole **"pericolo"** o **"attenzione"**.
- Vengono modificati i **pittogrammi** e i **simboli** di pericolo (tabella seguente).
- Le frasi di rischio (frasi R) vengono sostituite con **indicazioni di pericolo** (Hazard statements). Ad ogni indicazione di pericolo corrisponde un codice alfanumerico composto dalla lettera H seguita da 3 numeri, il primo numero indica il tipo di pericolo (H2=pericoli chimico-fisici, H3=pericoli per la salute, H4=pericoli per l'ambiente), i due numeri successivi corrispondono all'ordine sequenziale di definizione. L'unione europea si è riservata di inserire **frasi supplementari** che non avrebbero avuto eguale nel sistema GSH. Esse sono composte da EUH seguito da un numero a tre cifre.
- Le frasi di prudenza (frasi S) vengono sostituite con **consigli di prudenza** (Precautionary statements). Ad ogni consiglio di prudenza corrisponde un codice alfanumerico composto dalla lettera P seguita da 3 numeri, il primo numero indica il tipo di consiglio (P1=carattere generale, P2=prevenzione, P3=reazione, P4=conservazione, P5=smaltimento), i due numeri successivi corrispondono all'ordine sequenziale di definizione.

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 combustibili, 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)	

## Codici di indicazione di pericolo

Codice	Nota
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 a 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 della pelle.
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 <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.

H341	Sospettato di provocare alterazioni genetiche <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
H350	Può provocare il cancro <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo rischio>.
H350i	Può provocare il cancro se inalato.
H351	Sospettato di provocare il cancro <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
H360	Può nuocere alla fertilità o al feto <indicare l'effetto specifico, se noto><indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
H360D	Può nuocere al feto.
H360Df	Può nuocere al feto. Sospettato di nuocere alla fertilità.
H360F	Può nuocere alla fertilità.
H360FD	Può nuocere alla fertilità. Può nuocere al feto.
H360Fd	Può nuocere alla fertilità. Sospettato di nuocere al feto.
H361	Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto <indicare l'effetto specifico, se noto> <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
H361d	Sospettato di nuocere al feto.
H361f	Sospettato di nuocere alla fertilità
H361fd	Sospettato di nuocere alla fertilità Sospettato di nuocere al feto.
H362	Può essere nocivo per i lattanti allattati al seno.
H370	Provoca danni agli organi <o indicare tutti gli organi interessati, se noti> <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
H371	Può provocare danni agli organi <o indicare tutti gli organi interessati, se noti> <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
H372	Provoca danni agli organi <o indicare tutti gli organi interessati, se noti> in caso di esposizione prolungata o ripetuta <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
H373	Può provocare danni agli organi <o indicare tutti gli organi interessati, se noti> in caso di esposizione prolungata o ripetuta <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via 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.

## Codici di indicazione di pericolo supplementari

Codice	Nota
EUH001	Esplosivo allo stato secco.
EUH006	Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria.
EUH014	Reagisce violentemente con l'acqua.
EUH018	Durante l'uso può formarsi una miscela vapore-aria esplosiva/infiammabile.
EUH019	Può formare perossidi esplosivi.
EUH029	A contatto con l'acqua libera un gas tossico.
EUH031	A contatto con acidi libera un gas tossico.
EUH032	A contatto con acidi libera un gas altamente tossico.
EUH044	Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato.
EUH059	Pericoloso per lo strato di ozono.
EUH066	L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolature della pelle.
EUH070	Tossico per contatto oculare.
EUH071	Corrosivo per le vie respiratorie.

<b>EUH201</b>	Contiene piombo. Non utilizzare su oggetti che possono essere masticati o succhiati dai bambini.
<b>EUH201A</b>	Attenzione! Contiene piombo.
<b>EUH202</b>	Cianoacrilato. Pericolo. Incolla la pelle e gli occhi in pochi secondi. Tenere fuori dalla portata dei bambini.
<b>EUH203</b>	Contiene cromo (VI). Può provocare una reazione allergica.
<b>EUH204</b>	Contiene isocianati. Può provocare una reazione allergica.
<b>EUH205</b>	Contiene componenti epossidici. Può provocare una reazione allergica.
<b>EUH206</b>	Attenzione! Non utilizzare in combinazione con altri prodotti. Possono formarsi gas pericolosi (cloro).
<b>EUH207</b>	Attenzione! Contiene cadmio. Durante l'uso si sviluppano fumi pericolosi. Leggere le informazioni fornite dal fabbricante. Rispettare le disposizioni di sicurezza.
<b>EUH208</b>	Contiene <denominazione della sostanza sensibilizzante>. Può provocare una reazione allergica.
<b>EUH209</b>	Può diventare facilmente infiammabile durante l'uso.
<b>EUH209A</b>	Può diventare infiammabile durante l'uso.
<b>EUH210</b>	Scheda dati di sicurezza disponibile su richiesta.
<b>EUH401</b>	Per evitare rischi per la salute umana e per l'ambiente, seguire le istruzioni per l'uso.

### Codici di consigli di prudenza

Codice	Nota
<b>P101</b>	In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l'etichetta del prodotto.
<b>P102</b>	Tenere fuori dalla portata dei bambini.
<b>P103</b>	Leggere l'etichetta prima dell'uso.
<b>P201</b>	Procurarsi le istruzioni prima dell'uso.
<b>P202</b>	Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze.
<b>P210</b>	Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere /superfici riscaldate - Non fumare.
<b>P211</b>	Non vaporizzare su una fiamma libera o altra fonte di ignizione.
<b>P220</b>	Tenere/conservare lontano da indumenti/...../ materiali combustibili.
<b>P221</b>	Prendere ogni precauzione per evitare di miscelare con sostanze combustibili....
<b>P222</b>	Evitare il contatto con l'aria.
<b>P223</b>	Evitare qualsiasi contatto con l'acqua. Pericolo di reazione violenta e di infiammazione spontanea.
<b>P230</b>	Mantenere umido con....
<b>P231 + P232</b>	Manipolare in gas inerte. Tenere al riparo dall'umidità.
<b>P231</b>	Manipolare in gas inerte.
<b>P232</b>	Proteggere dall'umidità.
<b>P233</b>	Tenere il recipiente ben chiuso.
<b>P234</b>	Conservare soltanto nel contenitore originale.
<b>P235 + P410</b>	Tenere in luogo fresco. Proteggere dai raggi solari.
<b>P235</b>	Conservare in luogo fresco.
<b>P240</b>	Mettere a terra / a massa il contenitore e il dispositivo ricevente.
<b>P241</b>	Utilizzare impianti elettrici/di ventilazione/d'illuminazione a prova di esplosione.
<b>P242</b>	Utilizzare solo utensili antiscintillamento.
<b>P243</b>	Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.
<b>P244</b>	Mantenere le valvole di riduzione libere da grasso e olio.
<b>P250</b>	Evitare le abrasioni /gli urti/.../gli attriti.
<b>P251</b>	Recipiente sotto pressione: non perforare né bruciare, neppure dopo l'uso.

<b>P260</b>	Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.
<b>P261</b>	Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.
<b>P262</b>	Evitare il contatto con gli occhi, la pelle o gli indumenti.
<b>P263</b>	Evitare il contatto durante la gravidanza/l'allattamento.
<b>P264</b>	Lavare accuratamente ... dopo l'uso.
<b>P270</b>	Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.
<b>P271</b>	Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato.
<b>P272</b>	Gli indumenti da lavoro contaminati non dovrebbero essere portati fuori dal luogo di lavoro.
<b>P273</b>	Non disperdere nell'ambiente.
<b>P280</b>	Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/Proteggere il viso.
<b>P281</b>	Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto.
<b>P282</b>	Utilizzare guanti termici/schermo facciale/Proteggere gli occhi.
<b>P283</b>	Indossare indumenti resistenti al fuoco/alla fiamma/ignifughi.
<b>P284</b>	Utilizzare un apparecchio respiratorio.
<b>P285</b>	In caso di ventilazione insufficiente utilizzare un apparecchio respiratorio.
<b>P301 + P310</b>	IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
<b>P301 + P312</b>	IN CASO DI INGESTIONE accompagnata da malessere: contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico
<b>P301 + P330 + P331</b>	IN CASO DI INGESTIONE: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito.
<b>P301</b>	IN CASO DI INGESTIONE
<b>P302 + P334</b>	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: immergere in acqua fredda/avvolgere con un bendaggio umido.
<b>P302 + P350</b>	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare delicatamente e abbondantemente con acqua e sapone.
<b>P302 + P352</b>	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua e sapone.
<b>P302</b>	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE
<b>P303 + P361 + P353</b>	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.
<b>P303</b>	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli)
<b>P304 + P340</b>	IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
<b>P304 + P341</b>	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.
<b>P304</b>	IN CASO DI INALAZIONE
<b>P305 + P351 + P338</b>	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.
<b>P305</b>	IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI
<b>P306 + P360</b>	IN CASO DI CONTATTO CON GLI INDUMENTI: sciacquare immediatamente e abbondantemente gli indumenti contaminati e la pelle prima di togliersi gli indumenti.
<b>P306</b>	IN CASO DI CONTATTO CON GLI INDUMENTI
<b>P307 + P311</b>	In caso di esposizione, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
<b>P307</b>	IN CASO DI ESPOSIZIONE
<b>P308 + P313</b>	In caso di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico.
<b>P308</b>	In caso di esposizione o di possibile esposizione
<b>P309 + P311</b>	In caso di esposizione o di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
<b>P309</b>	In caso di esposizione o di malessere
<b>P310</b>	Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

<b>P311</b>	Contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
<b>P312</b>	In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
<b>P313</b>	Consultare un medico.
<b>P314</b>	In caso di malessere, consultare un medico.
<b>P315</b>	Consultare immediatamente un medico.
<b>P320</b>	Trattamento specifico urgente (vedere..... su questa etichetta).
<b>P321</b>	Trattamento specifico (vedere .....su questa etichetta).
<b>P322</b>	Interventi specifiche (vedere .....su questa etichetta).
<b>P330</b>	Sciacquare la bocca.
<b>P331</b>	NON provocare il vomito.
<b>P332 + P313</b>	In caso di irritazione della pelle, consultare un medico.
<b>P332</b>	In caso di irritazione della pelle
<b>P333 + P313</b>	In caso di irritazione o eruzione della pelle, consultare un medico.
<b>P333</b>	In caso di irritazione o eruzione della pelle
<b>P334</b>	Immergere in acqua fredda/ avvolgere con un bendaggio umido.
<b>P335 + P334</b>	Rimuovere dalla pelle le particelle. Immergere in acqua fredda/avvolgere con un bendaggio umido.
<b>P335</b>	Rimuovere dalla pelle le particelle.
<b>P336</b>	Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata.
<b>P337 + P313</b>	Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico.
<b>P337</b>	Se l'irritazione degli occhi persiste
<b>P338</b>	Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
<b>P340</b>	Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
<b>P341</b>	Se la respirazione è difficile, trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
<b>P342 + P311</b>	In caso di sintomi respiratori, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
<b>P342</b>	In caso di sintomi respiratori
<b>P350</b>	Lavare delicatamente e abbondantemente con acqua e sapone.
<b>P351</b>	Sciacquare accuratamente per parecchi minuti.
<b>P352</b>	Lavare abbondantemente con acqua e sapone.
<b>P353</b>	Sciacquare la pelle/fare una doccia.
<b>P360</b>	Sciacquare immediatamente e abbondantemente gli indumenti contaminati e la pelle prima di togliersi gli indumenti.
<b>P361</b>	Togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati.
<b>P362</b>	Togliersi di dosso gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente.
<b>P363</b>	Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente.
<b>P370 + P376</b>	In caso di incendio bloccare la perdita, se non c'è pericolo.
<b>P370 + P378</b>	In caso di incendio, estinguere con....
<b>P370 + P380 + P375</b>	In caso di incendio, evacuare la zona. Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza.
<b>P370 + P380</b>	Evacuare la zona in caso di incendio.
<b>P370</b>	In caso di incendio
<b>P371 + P380 + P375</b>	In caso di incendio grave e di grandi quantità, evacuare la zona. Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza.
<b>P371</b>	In caso di incendio grave e di grandi quantità
<b>P372</b>	Rischio di esplosione in caso di incendio.
<b>P373</b>	NON utilizzare mezzi estinguenti se l'incendio raggiunge materiali esplosivi.
<b>P374</b>	Utilizzare i mezzi estinguenti con le precauzioni abituali a distanza ragionevole.
<b>P375</b>	Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza.

<b>P376</b>	Bloccare la perdita se non c'è pericolo.
<b>P377</b>	In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.
<b>P378</b>	Estinguere con ..
<b>P380</b>	Evacuare la zona.
<b>P381</b>	Eliminare ogni fonte d'accensione se non c'è pericolo.
<b>P390</b>	Assorbire la fuoriuscita per evitare danni materiali.
<b>P391</b>	Raccogliere la fuoriuscita.
<b>P401</b>	Conservare ...
<b>P402 + P404</b>	Conservare in luogo asciutto e in recipiente chiuso.
<b>P402</b>	Conservare in luogo asciutto.
<b>P403 + P233</b>	Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato.
<b>P403 + P235</b>	Conservare in luogo fresco e ben ventilato.
<b>P403</b>	Conservare in luogo ben ventilato.
<b>P404</b>	Conservare in un recipiente chiuso.
<b>P405</b>	Conservare sotto chiave.
<b>P406</b>	Conservare in recipiente resistente alla corrosione/provvisto di rivestimento interno resistente.
<b>P407</b>	Mantenere un intervallo d'aria tra gli scaffali/i pallet.
<b>P410 + P403</b>	Conservare in luogo ben ventilato e proteggere dai raggi solari.
<b>P410 + P412</b>	Proteggere dai raggi solari. Non esporre a temperature superiori a 50°C/122°F.
<b>P410</b>	Proteggere dai raggi solari.
<b>P411 + P235</b>	Conservare in luogo fresco a temperature non superiori a ....°C...°F.
<b>P411</b>	Conservare in luogo fresco a temperature non superiori a ...°C/...°F.
<b>P412</b>	Non esporre a temperature superiori a 50°C/122°F.
<b>P413</b>	Conservare le rinfuse di peso superiore a .....kg/.....lb a temperature non superiori a ...°C/..°F.
<b>P420</b>	Conservare lontano da altri materiali.
<b>P422</b>	Conservare sotto ...
<b>P501</b>	Smaltire il prodotto/recipiente in ...

## Conversioni possibili tra vecchia e nuova classificazione

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

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

Vecchia classificazione	Stato fisico	Indicazione di pericolo CLP
Repr.Cat.1: R60-61 Repr.Cat.1: R60 Repr.Cat.2: R61 Repr.Cat.2: R60 Repr.Cat.1: R61 Repr.Cat.2: R60-61		H360FD
Repr.Cat.3: R62-63		H361fd
Repr.Cat.1: R60 Repr.Cat.3: R63		H360Fd
Repr.Cat.2: R60 Repr.Cat.3: R63		H360Fd
Repr.Cat.1: R61 Repr.Cat.3: R62		H360Df
Repr.Cat.2: R61 Repr.Cat.3: R62		H360Df
N; R50		H400
N; R50 - 53		H400 H410
N; R51 - 53		H411
R52 - 53		H412
R53		H413
N; R59		EUH059
R66		EUH066

Le lettere aggiunte dopo l'indicazione di pericolo segnalano problemi a carico della fertilità (f) e/o del feto (d).  
Le due lettere sono in maiuscolo per rischio accertato ed in minuscolo per rischio sospetto.  
La i minuscola indica il pericolo a seguito di inalazione.

## Agenti chimici cancerogeni, mutageni e tossici per la riproduzione

Questi agenti sono ora compresi in tre classi di rischio per la salute a loro volta suddivise in tre categorie



Categoria di pericolo	Criterio	Indicazione di pericolo e avvertenza
<b>MUTAGENICITÀ (ex R46 ed R68)</b> <i>(aumento della frequenza di mutazioni in popolazioni di cellule e/o microrganismi)</i>		
<b>Cat. 1A</b>	Può causare mutazioni ereditarie in cellule germinali umane	H340 - Pericolo
<b>Cat. 1B</b>	Può causare mutazioni ereditarie in mammiferi o sull'uomo ma senza trasmissione alla progenie	H340 - Pericolo
<b>Cat. 2</b>	Sospette di causare mutazioni ereditarie in cellule germinali umane	H341 - Attenzione
<b>CANCEROGENITÀ (ex R45, R49 ed R40)</b> <i>(causano o aumentano l'incidenza di cancro nell'uomo)</i>		
<b>Cat. 1A</b>	Effetti cancerogeni sull'uomo	H350 - Pericolo
<b>Cat. 1B</b>	Presunti effetti cancerogeni sull'uomo prevalentemente sulla base di studi su animali	H350 - Pericolo
<b>Cat. 2</b>	Sospetti effetti cancerogeni sull'uomo	H351 - Attenzione
<b>TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE (ex R60 ed R61)</b> <i>(effetti su funzione sessuale o sviluppo, sull'allattamento o attraverso di esso)</i>		
<b>Cat. 1A</b>	Tossico per la riproduzione umana	H360 - Pericolo
<b>Cat. 1B</b>	Presunta tossicità sulla riproduzione umana	H360 - Pericolo
<b>Cat. 2</b>	Sospetta tossicità per la riproduzione umana	H361 - Attenzione
	Effetti sull'allattamento o tramite esso	H362 - Nessun pittogramma e nessuna avvertenza
<b>Cat. supplementare</b>		

Con Circolare Ministeriale del 30/06/2011 si è chiarito che sono da sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori per cui la valutazione dell'esposizione abbia evidenziato un rischio per la salute riguardante le **sostanze e le miscele cancerogene e/o mutagene delle categorie 1A e 1B che corrispondono alle precedenti categorie 1 e 2** (ex R45, 46 e 49).

Nel registro di esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni andranno quindi inseriti solo gli esposti a queste categorie cioè quelli contraddistinti dalle indicazioni **H340 e H350**.