




## Classificazione e etichettatura di agenti cancerogeni e mutageni

### 1. Sostanze

Si riportano le norme relative all'etichettatura delle sostanze cancerogene e di quelle mutagene, ai sensi del regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) che, a partire dal 1/6/2015, ha sostituito quelle stabilite dalla direttiva 67/548/CEE (Direttiva Sostanze Pericolose – DSP), abrogata per effetto del CLP.

#### 1.1 Sostanze cancerogene




La tabella 1 illustra i pittogrammi e i simboli, le avvertenze e le indicazioni di pericolo (frasi H) specifiche per le sostanze cancerogene, in funzione delle categorie di classificazione.

Tabella 1 Sostanze cancerogene			
Categoria	Pittogramma e simbolo	Avvertenza	Indicazione di pericolo (H)
1A	 Carc. 1A	Pericolo!	H 350 – <i>Può provocare il cancro</i> (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo), oppure H 350i – <i>Può provocare il cancro se inalato</i>
1B	 Carc. 1B	Pericolo!	H 350 – <i>Può provocare il cancro</i> (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo), oppure H 350i – <i>Può provocare il cancro se inalato</i>
2	 Carc. 2	Attenzione!	H 351 – <i>Sospettato di provocare il cancro</i> (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di

			esposizione comporta il medesimo pericolo)
--	--	--	--

## 1.2 Sostanze mutagene

La tabella 2 illustra pittogrammi e simboli, avvertenze e indicazioni di pericolo (frasi H) specifiche per le sostanze mutagene, sempre in relazione alle categorie di classificazione.

Tabella 2 Sostanze mutagene			
Categoria	Pittogramma e simbolo	Avvertenza	Indicazione di pericolo (H)
1A	 Muta. 1A	Pericolo!	H 340 - <i>Può provocare alterazioni genetiche</i> (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo)
1B	 Muta. 1B	Pericolo!	H 340 - <i>Può provocare alterazioni genetiche</i> (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo)
2	 Muta. 2	Attenzione!	H 341 - <i>Sospettato di provocare alterazioni genetiche</i> (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo)

## 1.3 Alcune note sostanze cancerogene e/o mutagene

Esempi di sostanze, etichettate come cancerogene e/o mutagene di categoria 1A/1B e provviste delle indicazioni di pericolo H350/H350i/H340, conosciute e riscontrabili in vari settori lavorativi:

- **Benzene:** È il capostipite degli idrocarburi aromatici (formula  $C_6H_6$ ); in passato veniva adoperato come solvente per vernici e pitture. Oggi trova utilizzo come intermedio per la fabbricazione di una vasta gamma di prodotti (es. coloranti, farmaci, cosmetici). Inoltre, il benzene è un componente di carburanti per veicoli (es. benzina, nafta), nonché un sottoprodotto della combustione di numerosi materiali organici. Etichettato Carc. 1A - H350/Muta 1B - H340.
- **Cloruro di vinile:** Deriva dall'Etilene per aggiunta di un atomo di cloro (1-cloroetilene). È il componente di base per la produzione di una notissima materia plastica, il Cloruro di Polivinile (PVC). Etichettato Carc. 1A - H350.
- **Composti del cromo esavalente:** Composti solubili del cromo a numero di ossidazione +6, i quali trovano impiego, tra l'altro, come pigmenti per vernici e pitture, come concianti per i pellami e come costituenti di bagni galvanici. Durante la saldatura di acciai inox si possono sviluppare fumi contenenti cromo esavalente. Piccolissime quantità di Bicromati possono essere presenti nel cemento. Alcuni composti sono etichettati Carc. 1A/1B - H350/H350i, altri anche Muta. 1B - H340.

- **1,3 Butadiene:** Idrocarburo alifatico con due doppi legami C=C, è impiegato essenzialmente nella produzione di gomme sintetiche (es. gomma Stirene-Butadiene, SBR) e di materie plastiche. Etichettato Carc. 1A - H350/Muta. 1B - H340.
- **Acrilammide:** Ammide insatura (1-propenammide), trova applicazione nell'industria delle fibre sintetiche e delle materie plastiche, come intermedio per la produzione di adesivi e collanti, ma anche come agente flocculante per la depurazione delle acque. Etichettata Carc. 1B - H350/Muta 1B - H340.
- **Ossido di etilene:** È il più semplice epossido (etere ciclico); il suo principale impiego è come disinfettante e sterilizzante per presidi medico-chirurgici. Inoltre, costituisce un intermedio per la sintesi di composti organici ossigenati (glicoli e poliglicoli) e tensioattivi non ionici. Etichettato Carc. 1B - H350/Muta 1B - H340.

## 2. Miscele

Il regolamento CLP classifica le miscele, precedentemente denominate "preparati" e soggette alla direttiva 1999/45/CE (Direttiva Preparati Pericolosi – DPP – anch'essa abrogata dal CLP), in relazione alla classificazione delle sostanze in esse contenute, in concentrazioni uguali o superiori a determinati valori percentuali.

La tabella 3 riporta la classificazione di cancerogenicità/mutagenicità delle miscele.

Tabella 3 Classificazione delle miscele			
Classificazione sostanze	Limiti di concentrazione che determinano la classificazione di una miscela		
	Cancerogena/ Mutagena Categoria 1A	Cancerogena/ Mutagena Categoria 1B	Cancerogena/ Mutagena Categoria 2
Cancerogene/Mutagene Categoria 1A	≥ 0,1%		
Cancerogene/Mutagene Categoria 1B		≥ 0,1%	
Cancerogene/Mutagene Categoria 2			≥ 1%

I limiti di concentrazione si riferiscono sia a miscele solide e liquide (unità peso/peso), sia a miscele gassose (unità volume/volume). Detti limiti, generici, sono validi salvo l'esistenza di limiti diversi e specifici per le singole sostanze.

Per quanto riguarda l'etichetta di una miscela, classificata come cancerogena e/o mutagena, essa deve contenere i nomi di tutte le sostanze che ne determinano la classificazione globale, unite alle rispettive concentrazioni (o intervalli di concentrazione).

Per ulteriori approfondimenti

- <http://hazmap.nlm.nih.gov/index.php>

**8 giugno 2017**

### **Conoscere il rischio**

Nella sezione Conoscere il rischio del portale Inail, la Consulenza Tecnica Accertamento Rischi e Prevenzione (Contarp) mette a disposizione prodotti e approfondimenti normativi e tecnici sul rischio professionale, come primo passo per la prevenzione di infortuni e malattie professionali e la protezione dei lavoratori. La Contarp è la struttura tecnica dell'Inail dedicata alla valutazione del rischio professionale e alla promozione di interventi di sostegno ad aziende e lavoratori in materia di prevenzione.

### **Per informazioni**

[contarp@inail.it](mailto:contarp@inail.it)