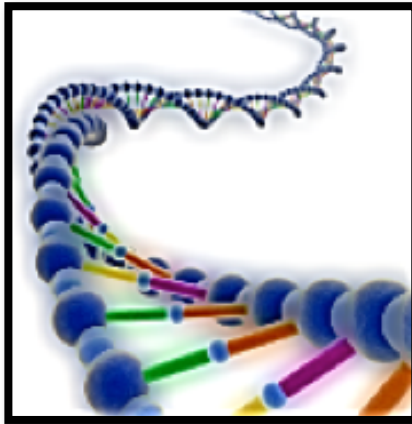


# **AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI**

# Definizioni

## CANCEROGENO

Sostanza o miscela che causa il cancro o ne aumentare l'incidenza.



## MUTAGENO

Agente che aumenta la frequenza delle mutazioni del materiale genetico di una cellula.

# Agenti cancerogeni

La legge definisce agente cancerogeno

- Ogni sostanza classificata secondo i seguenti criteri:

| Categorie | Indicazione di pericolo                    | Avvertenza | Studi effettuati                                                                            | Pittogramma                                                                          |
|-----------|--------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Carc. 1A  | H350 (può provocare il cancro)             | Pericolo!  | ove siano noti effetti cancerogeni per l'uomo sulla base di studi sull'uomo                 |  |
| Carc. 1B  | H350i (può provocare il cancro se inalato) |            | si presumono effetti cancerogeni per l'uomo, prevalentemente sulla base di studi su animali |                                                                                      |

- Una miscela contenente almeno un componente classificato come cancerogeno;
- Le sostanze, le miscele e i procedimenti di cui all'allegato XLII del D.Lgs. 81/2008.

# Agenti mutageni

La legge definisce agente mutageno

- Ogni sostanza classificata secondo i seguenti criteri:

| Categorie | Indicazione di pericolo                    | Avvertenza | Studi effettuati                                                                         | Pittogramma                                                                          |
|-----------|--------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Muta. 1A  | H340 (può provocare il cancro)             | Pericolo!  | ove siano noti effetti mutageni per l'uomo sulla base di studi sull'uomo                 |  |
| Muta. 1B  | H340i (può provocare il cancro se inalato) |            | si presumono effetti mutageni per l'uomo, prevalentemente sulla base di studi su animali |                                                                                      |

- Una miscela contenente almeno un componente classificato come mutageno

# Vie di esposizione

Inalazione



Ingestione



Assorbimento cutaneo



# Criteri di classificazione

## Criteri IARC

(International Agency for Research on Cancer)

| Gruppo | Risultati degli studi                                                                                                                                     |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Cancerogeno accertato per l'uomo                                                                                                                          |
| 2A     | Probabile cancerogeno per l'uomo (limitata evidenza nell'uomo e sufficiente evidenza nell'animale)                                                        |
| 2B     | Possibile cancerogeno per l'uomo (limitata evidenza sull'uomo in assenza di sufficiente evidenza nell'animale ed inadeguata evidenza o assenza nell'uomo) |
| 3      | Non classificabile come cancerogeno per l'uomo                                                                                                            |
| 4      | Probabile non cancerogeno per l'uomo                                                                                                                      |

# Cancerogeni e mutageni - Etichetta

Per riconoscere un agente cancerogeno o mutageno è importante saper leggere l'etichetta del prodotto.

|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <h2>TRIELINA</h2>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ditta .....                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Indirizzo.....                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tel.....                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <br> | <b>INDICAZIONI DI PERICOLO:</b><br>H350 - Può provocare il cancro.<br>H341 - Sospettato di provocare alterazioni genetiche.<br>H319 - Provoca grave irritazione oculare.<br>H315 - Provoca grave irritazione cutanea.<br>H336 - Può provocare sonnolenza e vertigini.<br>H412 - Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                         | <b>CONSIGLI DI PRUDENZA:</b><br>P261 - Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.<br>P280 - Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.<br>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.<br>P321 - Trattamento specifico.<br>P405 - Conservare sotto chiave.<br>P501 - Smaltire il prodotto/recipiente in conformità con le disposizioni locali/regionali/nazionali/internazionali. |
| NUMERO CAS: 79-01-6    NUMERO CEE: 201-167-4                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

# Cancerogeni e mutageni - Etichetta

## Nominativo e indirizzo del produttore

## Indicazioni di pericolo

Descrivono la natura e la gravità del pericolo.

H350 – può provocare il cancro

## Consigli di prudenza

- riguardano prevenzione,
- interventi in caso di emergenze,
- suggerimenti per immagazzinamento e smaltimento sicuri.

P405 – conservare sotto chiave

**TRIELINA**

Ditta .....  
Indirizzo.....  
Tel.....


**INDICAZIONI DI PERICOLO:**  
H350 - Può provocare il cancro.  
H341 - Sospettato di provocare alterazioni genetiche.  
H319 - Provoca grave irritazione oculare.  
H315 - Provoca grave irritazione cutanea.  
H336 - Può provocare sonnolenza e vertigini.  
H412 - Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

**CONSIGLI DI PRUDENZA:**  
P261 - Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.  
P280 - Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.  
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.  
P321 - Trattamento specifico.  
P405 - Conservare sotto chiave.  
P501 - Smaltire il prodotto/recipiente in conformità con le disposizioni locali/regionali/nazionali/internazionali.

NUMERO CAS: 79-01-6    NUMERO CEE: 201-167-4

# Attività soggette alla normativa

---

Tutte le attività nelle quali i lavoratori sono o possono essere esposti ad agenti cancerogeni o mutageni a causa della loro attività lavorativa.



# Obblighi del datore di lavoro

Agente cancerogeno o mutageno

È possibile evitarlo?

SI

NO

Il datore di lavoro evita o riduce l'utilizzazione sostituendolo con una sostanza, un preparato o un procedimento meno nocivo per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Il datore di lavoro provvede affinché la produzione o l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso.



Se non è possibile adottare un sistema chiuso, provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al valore più basso possibile.

# Valutazione dell'esposizione - valore limite

**Valore limite:** limite della concentrazione media, ponderata in funzione del tempo, di un agente cancerogeno o mutageno nell'aria, rilevabile entro la zona di respirazione di un lavoratore, in relazione ad un periodo di riferimento determinato.

Esempio:

| Agente  | Valore limite esposizione professionale |     |
|---------|-----------------------------------------|-----|
|         | mg/m <sup>3</sup>                       | ppm |
| Benzene | 3,25                                    | 1   |

- mg/m<sup>3</sup>: milligrammi per metro cubo d'aria a 20 °C e 101,3 Kpa (corrispondenti a 760 mm di mercurio).
- ppm: parti per milione nell'aria (in volume: ml/m<sup>3</sup>).

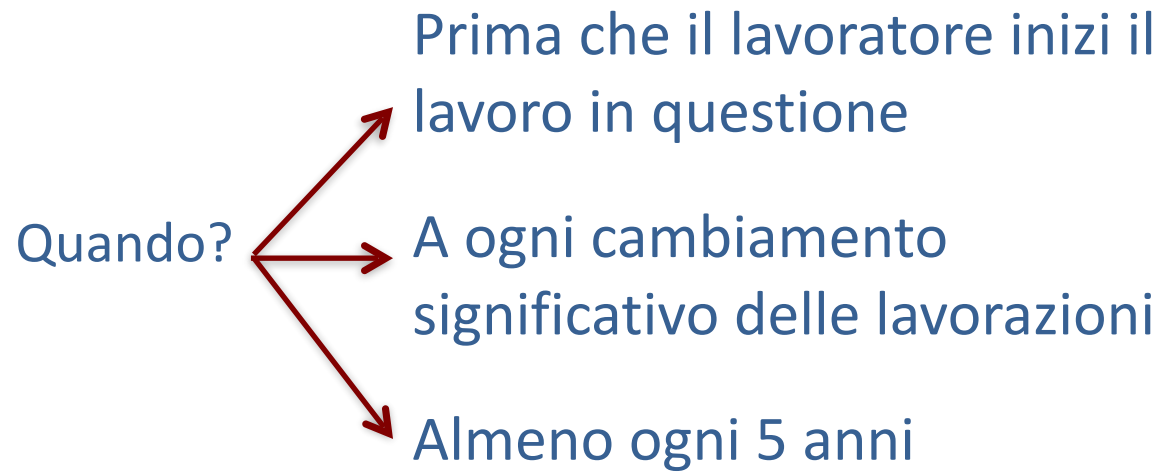
# Valutazione dell'esposizione - indici TLV

Indice usato per valutare grado e modalità di tollerabilità negli ambienti di lavoro a:

- sostanze chimiche,
- fattori biologici.

|                                                          |                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>TLV – TWA</b><br>Valore Limite ponderato              | Rappresenta la concentrazione media nell'arco delle 8 ore lavorative.                                                     |
| <b>TLV – STEL</b><br>Valore Limite per brevi esposizioni | Rappresenta le concentrazioni medie che possono essere raggiunte dai vari inquinanti per un periodo massimo di 15 minuti. |
| <b>TLV – C</b><br>Valore di tetto                        | Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa.                        |

# Informazione e formazione dei lavoratori



# Informazione e formazione dei lavoratori

Riguardo:

- **Gli agenti** presenti, loro dislocazione e rischi per la salute;
- **Precauzioni** per evitare l'esposizione;
- **Misure igieniche** da osservare;
- Necessità di indossare **indumenti di protezione** e **Dispositivi di Protezione Individuale**, e il loro corretto impiego;
- **Prevenzione** degli incidenti e misure per ridurre le conseguenze.



# Sorveglianza sanitaria

- Quando?
- Ogni volta che si evidenziano rischi per la salute
  - Dopo la cessazione dell'attività lavorativa
  - Se vi è un'anomalia imputabile all'esposizione



# Registro degli esposti

Registro degli esposti

Per tutti i lavoratori per cui valutazione  
dell'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni ha  
evidenziato un rischio per la salute



**Il datore di lavoro** deve obbligatoriamente istituire e aggiornare il  
registro degli esposti agli agenti cancerogeni e mutageni;

deve curarne la tenuta tramite il medico competente  
(RSPP e RLS hanno accesso al registro);

deve inviare per via telematica le informazioni per l'istituzione del  
Registro degli esposti on-line, tramite la piattaforma messa  
appunto dall'Inail.