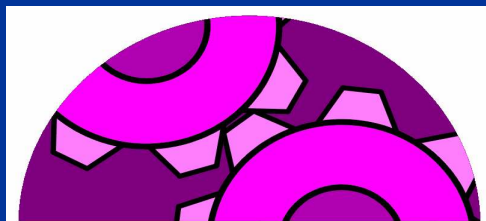


PREVENZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

dott. Celsino Govoni

*(c.govoni@ausl.mo.it
cegovoni@regione.emilia-romagna.it)*



**COORDINAMENTO
TECNICO
INTERREGIONALE
DELLA PREVENZIONE
NEI LUOGHI DI LAVORO**

Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n.81

TESTO UNICO

sulla salute e sicurezza sul lavoro
pubblicato su Supplemento Ordinario n.108/L alla
Gazzetta Ufficiale n.101 del 30 Aprile 2008

TITOLO IX

SOSTANZE PERICOLOSE

TITOLO IX

SOSTANZE PERICOLOSE

CAPO I

**Protezione da
Agenti Chimici**

Titolo IX D.Lgs. 81/2008
PROTEZIONE DA AGENTI CHIMICI

Campo d'applicazione

Art.221 comma 1.

Il presente capo determina i requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza che derivano, o possono derivare, dagli effetti di agenti chimici presenti sul luogo di lavoro o come risultato di ogni attivita' lavorativa che comporti la presenza di agenti chimici.

Titolo IX D.Lgs. 81/2008
PROTEZIONE DA AGENTI CHIMICI

DEFINIZIONI

Art.222 comma 1.

a) AGENTI CHIMICI:
tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli sia nei loro miscugli, allo stato naturale o ottenuti, *utilizzati* o *smaltiti*, compreso lo smaltimento come rifiuti, mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato.

Titolo IX D.Lgs. 81/2008
PROTEZIONE DA AGENTI CHIMICI

DEFINIZIONI

Art. 222 comma 1.

b) AGENTI CHIMICI PERICOLOSI:

- 1) agenti chimici classificati come sostanze pericolose ai sensi del decreto legislativo 3 febbraio 1997, n. 52, e successive modifiche, nonché gli *agenti che corrispondono ai criteri di classificazione come sostanze pericolose* di cui al predetto decreto.
Sono escluse le sostanze pericolose solo per l'ambiente.
- 2) agenti chimici classificati come preparati pericolosi ai sensi del decreto legislativo 14 marzo 2003, n. 65 e successive modifiche, nonché gli *agenti che rispondono ai criteri di classificazione come preparati pericolosi* di cui al predetto decreto.
Sono esclusi i preparati pericolosi solo per l'ambiente.

D.Lgs. 52/97 SOSTANZE PERICOLOSE
D.Lgs. 65/03 PREPARATI PERICOLOSI
ESCLUSIONE DAL
CAMPO DI APPLICAZIONE

- **Medicinali per uso umano e veterinario**
 - **Cosmetici**
 - **Rifiuti**
 - **Alimenti**
 - **Mangimi**
- **Preparati contenenti sostanze radioattive**

D.Lgs. 52/97 SOSTANZE PERICOLOSE
D.Lgs. 65/03 PREPARATI PERICOLOSI

ESCLUSIONE DAL CAMPO DI APPLICAZIONE

- **Dispositivi Medici**, a condizione che l'U.E. fissi disposizioni in materia di classificazione ed etichettatura equivalenti
 - **Trasporto**
 - **Preparati in transito**

Le sostanze chimiche nel mondo

Chemical Abstract Service Registry (CAS)

Circa **102.500.00**
sostanze chimiche
registrate
[gennaio 2009]

Circa **41.800.000**
sostanze organiche
e inorganiche

Circa **60.700.000**
sequenze

Ogni giorno vengono aggiunte circa
4000 nuove sostanze

Le sostanze presenti in Unione Europea

Obblighi normativi diversi:

SOSTANZE ESISTENTI
EINECS: 101.195

Valutazione del rischio
per le sostanze esistenti
secondo il
REGOLAMENTO
793/93/CEE

SOSTANZE NUOVE
ELINCS: 3.200

5300 Notifiche per
l'immissione sul mercato
secondo la **DIRETTIVA**
92/32/CEE

Il quadro normativo nazionale vigente in materia di sostanze chimiche

- ❖ **Decreto Legislativo 3 febbraio 1997, n.52 e succ. mod. DD.MM. 28/04/2007, 14/06/2002 e 28/02/2006 (classificazione ufficiale e provvisoria delle sostanze pericolose e la notifica di nuove sostanze).**
- ❖ **Decreto Legislativo 14 marzo 2003, n.65 e succ.mod. (D.Lgs. 28 luglio 2004, n.260) (classificazione di tutti i preparati pericolosi).**
- ❖ **Regolamento del Consiglio n. 93/793/CEE (valutazione e gestione del rischio sostanze esistenti).**
- ❖ **Decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1982, n.904 76/769/CEE e succ.mod. (limitazioni e restrizioni di commercializzazione e uso).
Ultimo provvedimento di modifica recepito con Decreto del Ministro della Salute 18 ottobre 2006**



Sostanze pericolose



**circa 20.000-30.000 sostanze
potenzialmente pericolose**
secondo stime dell'industria europea

8000 sostanze classificate ufficialmente
(Allegato I direttiva 67/548/CEE)

**2.700 voci di
sostanze esistenti**

1100 voci di notifiche

ELEMENTI INNOVATIVI PIU' RILEVANTI

- **Classificazione Ambientale**
 - Inserimento dei preparati fitosanitari nel campo d'applicazione
 - Schede di Sicurezza anche per i preparati non classificati pericolosi

ETICHETTATURA DI PERICOLO

- Denominazione o nome commerciale del PP
- Nome, indirizzo, numero telefonico completi del RISMSPP
- Nome chimico delle sostanze al di sopra del limite di pericolosità
 - Simboli ed indicazioni di pericolo
 - Frasi di rischio (Frase R)
 - Consigli di prudenza (Frase S)
 - Disposizioni speciali
- Quantitativo nominale espresso in massa o in volume (per il dettaglio)

D.Lgs. 52/97 SOSTANZE PERICOLOSE
D.Lgs. 65/03 PREPARATI PERICOLOSI

CATEGORIE DI PERICOLO PER LA SICUREZZA

PROPRIETA' CHIMICO-FISICHE

- **ESPLOSIVE**
- **ALTAMENTE INFIAMMABILI**
- **FACILMENTE INFIAMMABILI**
- **INFIAMMABILI**
- **COMBURENTI**

D.Lgs. 52/97 SOSTANZE PERICOLOSE
D.Lgs. 65/03 PREPARATI PERICOLOSI

CATEGORIE DI PERICOLO PER LA SICUREZZA


PROPRIETA' ESPLOSIVE

Simbolo e indicazione di pericolo con lettera	Categoria di pericolo	Caratteristiche della categoria di pericolo
<p>E</p>  <p>ESPLOSIVO</p>	<p>ESPLOSIVO</p>	<p>Sostanze e preparati che possono esplodere per effetto del calore (urti, sfregamenti ed accensione)</p> <p>R 2 - R 3</p>

D.Lgs. 52/97 SOSTANZE PERICOLOSE
D.Lgs. 65/03 PREPARATI PERICOLOSI

CATEGORIE DI PERICOLO PER LA SICUREZZA


PROPRIETA' ALTAMENTE INFIAMMABILI

Simbolo e indicazione di pericolo con lettera	Categoria di pericolo	Caratteristiche della categoria di pericolo
<p>F+</p>  <p>ALTAMENTE INFIAMMABILE</p>	<p>ALTAMENTE INFIAMMABILE</p>	<p>Sostanze e preparati i cui gas e vapori formano con l'aria miscele esplosive e/o altamente infiammabili capaci di innescarsi facilmente per qualsiasi fonte di calore (punto di infiammabilità <0°C)</p> <p>R 12</p>

D.Lgs. 52/97 SOSTANZE PERICOLOSE
D.Lgs. 65/03 PREPARATI PERICOLOSI

CATEGORIE DI PERICOLO PER LA SICUREZZA

PROPRIETA' FACILMENTE INFIAMMABILI

Simbolo e indicazione di pericolo con lettera	Categoria di pericolo	Caratteristiche della categoria di pericolo
<p>F</p>  <p>FACILMENTE INFIAMMABILE</p>	<p>FACILMENTE INFIAMMABILE</p>	<p>Sostanze e preparati i cui gas e vapori formano in aria miscele esplosive e/o facilmente infiammabili in presenza di innesco (punto di infiammabilità < 21°C)</p> <p>R 11- R 15- R 17 – R 14/15- R 15/29</p>

D.Lgs. 52/97 SOSTANZE PERICOLOSE
D.Lgs. 65/03 PREPARATI PERICOLOSI

CATEGORIE DI PERICOLO PER LA SICUREZZA

PROPRIETA' INFIAMMABILI


Simbolo di pericolo con lettera	Categoria di pericolo	Caratteristiche della categoria di pericolo
Per questa categoria non esiste il simbolo di pericolo. Individuazione tramite la frase di rischio R10	INFIAMMABILE	Sostanze e preparati liquidi i cui vapori formano con l'aria miscele esplosive e/o infiammabili in presenza di innesco (punto di infiammabilità <55°C) R 10

D.Lgs. 52/97 SOSTANZE PERICOLOSE
D.Lgs. 65/03 PREPARATI PERICOLOSI

CATEGORIE DI PERICOLO PER LA SICUREZZA

PROPRIETA' COMBURENTI



Simbolo e indicazione di pericolo con lettera	Categoria di pericolo	Caratteristiche della categoria di pericolo
<p>O</p>  <p>COMBURENTE</p>	<p>COMBURENTE</p>	<p>Sostanze e preparati in grado di fornire ossigeno e, pertanto, di alimentare un incendio anche in assenza di aria</p> <p>R 7 – R 8 – R 9</p>

D.Lgs. 52/97 SOSTANZE PERICOLOSE
D.Lgs. 65/03 PREPARATI PERICOLOSI

CATEGORIE DI PERICOLO PER LA SALUTE

PROPRIETA' TOSSICOLOGICHE
A BREVE e MEDIO TERMINE

- MOLTO TOSSICHE
- TOSSICHE
- CORROSIVE
- SENSIBILIZZANTI
- NOCIVE
- IRRITANTI

D.Lgs. 52/97 SOSTANZE PERICOLOSE
D.Lgs. 65/03 PREPARATI PERICOLOSI

CATEGORIE DI PERICOLO PER LA SALUTE


PROPRIETA' MOLTO TOSSICHE

Simbolo e indicazione di pericolo con lettera	Categoria di pericolo	Caratteristiche della categoria di pericolo
<p>T+</p>  <p>MOLTO TOSSICO</p>	<p>MOLTO TOSSICO</p>	<p>Sostanze e preparati in grado di provocare, anche in piccolissime dosi, gravi danni alla salute, fino alla morte</p> <p>R 26–R 27–R 28 R26/27/28- 26/27-27/28- 26/27-R 39– 39/26- 39/27 – 39/28- 39/26/27 39/26/28– 39/27/28 R39/26/27/28</p>

D.Lgs. 52/97 SOSTANZE PERICOLOSE
D.Lgs. 65/03 PREPARATI PERICOLOSI

CATEGORIE DI PERICOLO PER LA SALUTE


PROPRIETA' TOSSICHE

Simbolo e indicazione di pericolo con lettera	Categoria di pericolo	Caratteristiche della categoria di pericolo
<p data-bbox="633 1066 667 1098">T</p>  <p data-bbox="568 1401 712 1433">TOSSICO</p>	<p data-bbox="1028 1187 1218 1225">TOSSICO</p>	<p data-bbox="1384 1070 1944 1257">Sostanze e preparati che possono provocare, anche in piccole quantità, seri danni alla salute con effetti anche letali</p> <p data-bbox="1384 1283 1973 1449">R 23 – R 24 - R 25– R23/24/25 - R23/24 -R 24/25 - R23/25 -R 39 – 39/23- 39/24 – 39/25- 39/23/24 – 39/23/25 – 39/24/25 R 39/23/24/25</p>

D.Lgs. 52/97 SOSTANZE PERICOLOSE
D.Lgs. 65/03 PREPARATI PERICOLOSI

CATEGORIE DI PERICOLO PER LA SALUTE


PROPRIETA' TOSSICHE

Simbolo e indicazione di pericolo con lettera	Categoria di pericolo	Caratteristiche della categoria di pericolo
<p>T</p>  <p>TOSSICO</p>	<p>TOSSICO</p>	<p>Sostanze e preparati che possono provocare, anche in piccole quantità, seri danni alla salute con effetti anche letali</p> <p>R 48 – 48/23- 48/24 – 48/25- 48/23/24 – 48/23/25 – 48/24/25 R 48/23/24/25</p>

D.Lgs. 52/97 SOSTANZE PERICOLOSE
D.Lgs. 65/03 PREPARATI PERICOLOSI

CATEGORIE DI PERICOLO PER LA SALUTE

PROPRIETA' CORROSIVE


Simbolo e indicazione di pericolo con lettera	Categoria di pericolo	Caratteristiche della categoria di pericolo
<p data-bbox="616 1066 651 1102">C</p>  <p data-bbox="546 1401 741 1430">CORROSIVO</p>	<p data-bbox="994 1190 1252 1225">CORROSIVO</p>	<p data-bbox="1384 1070 1912 1206">Sostanze e preparati in grado di provocare lesioni alla pelle e alle mucose</p> <p data-bbox="1384 1233 1585 1268">R 34 – R 35</p>

D.Lgs. 52/97 SOSTANZE PERICOLOSE

D.Lgs. 65/03 PREPARATI PERICOLOSI

CATEGORIE DI PERICOLO PER LA SALUTE


PROPRIETA' SENSIBILIZZANTI

Simbolo e indicazione di pericolo con lettera	Categoria di pericolo	Caratteristiche della categoria di pericolo
<p data-bbox="568 1002 629 1038">Xn</p>  <p data-bbox="539 1382 674 1409">NOCIVO</p>	<p data-bbox="891 1126 1348 1225">SENSIBILIZZANTE PER VIA INALATORIA</p>	<p data-bbox="1391 1007 1995 1249">Sostanze e preparati che possono provocare, per inalazione, una reazione di ipersensibilizzazione, per la quale una successiva esposizione provoca fenomeni allergici</p> <p data-bbox="1391 1273 1644 1310">R 42 – R42/43</p>

D.Lgs. 52/97 SOSTANZE PERICOLOSE
D.Lgs. 65/03 PREPARATI PERICOLOSI

CATEGORIE DI PERICOLO PER LA SALUTE


PROPRIETA' NOCIVE

Simbolo e indicazione di pericolo con lettera	Categoria di pericolo	Caratteristiche della categoria di pericolo
<p>Xn</p>  <p>NOCIVO</p>	<p>NOCIVO</p>	<p>Sostanze e preparati che possono provocare danni alla salute più o meno gravi, in relazione alle quantità</p> <p>R 20 – R 21 - R 22– R20/21/22 – R20/21 - R21/22- R20/22- R 48 – 48/20- 48/21 – 48/22- 48/20/21 – 48/20/22 – 48/21/22</p> <p>R 48/20/21/22</p>

D.Lgs. 52/97 SOSTANZE PERICOLOSE
D.Lgs. 65/03 PREPARATI PERICOLOSI

CATEGORIE DI PERICOLO PER LA SALUTE


PROPRIETA' NOCIVE

Simbolo e indicazione di pericolo con lettera	Categoria di pericolo	Caratteristiche della categoria di pericolo
<p>Xn</p>  <p>NOCIVO</p>	<p>NOCIVO</p>	<p>Sostanze e preparati che possono provocare danni alla salute più o meno gravi, in relazione alle quantità</p> <p>R68/20-68/21-68/22- R68/20/21 R68/20/22 – R68/21/22 R68/20/21/22</p>

D.Lgs. 52/97 SOSTANZE PERICOLOSE
D.Lgs. 65/03 PREPARATI PERICOLOSI

CATEGORIE DI PERICOLO PER LA SALUTE

PROPRIETA' NOCIVE

Simbolo e indicazione di pericolo con lettera	Categoria di pericolo	Caratteristiche della categoria di pericolo
<p>Xn</p>  <p>NOCIVO</p>	<p>NOCIVO</p>	<p>Sostanze e preparati liquidi che presentano un rischio d'aspirazione per l'uomo data la loro ridotta viscosità</p> <p>R 65</p>

D.Lgs. 52/97 SOSTANZE PERICOLOSE
D.Lgs. 65/03 PREPARATI PERICOLOSI

CATEGORIE DI PERICOLO PER LA SALUTE

PROPRIETA' SENSIBILIZZANTI CUTANEE

Simbolo e indicazione di pericolo con lettera	Categoria di pericolo	Caratteristiche della categoria di pericolo
<p data-bbox="577 1002 631 1040">Xi</p>  <p data-bbox="521 1382 712 1414">IRRITANTE</p>	<p data-bbox="891 1187 1348 1327">SENSIBILIZZANTE PER CONTATTO CON LA PELLE</p>	<p data-bbox="1388 1002 2011 1302">Sostanze e preparati che possono provocare, per assorbimento cutaneo, una reazione di ipersensibilizzazione, per la quale una successiva esposizione provoca fenomeni allergici</p> <p data-bbox="1388 1321 1657 1359">R 43 – R 42/43</p>

D.Lgs. 52/97 SOSTANZE PERICOLOSE

D.Lgs. 65/03 PREPARATI PERICOLOSI

CATEGORIE DI PERICOLO PER LA SALUTE

PROPRIETA' IRRITANTI

Simbolo e indicazione di pericolo con lettera	Categoria di pericolo	Caratteristiche della categoria di pericolo
<p>Xi</p>  <p>IRRITANTE</p>	<p>IRRITANTE</p>	<p>Sostanze e preparati che possono provocare arrossamenti e reazioni infiammatorie della pelle e delle mucose</p> <p>R 41 -R 36 – R 37 – R 38 – R 36/37/38 - R 36/37 – R37/38 – R36/38</p>

D.Lgs. 52/97 SOSTANZE PERICOLOSE
D.Lgs. 65/03 PREPARATI PERICOLOSI

CATEGORIE DI PERICOLO PER LA SALUTE

**ALTRE PROPRIETA' TOSSICOLOGICHE
A BREVE TERMINE**

R 29 – R 31 – R 32 – R 65 – R 66 – R 67

D.Lgs. 52/97 SOSTANZE PERICOLOSE
D.Lgs. 65/03 PREPARATI PERICOLOSI

CATEGORIE DI PERICOLO PER LA SALUTE


**PROPRIETA' TOSSICOLOGICHE
A LUNGO TERMINE**

- **CANCEROGENE**
- **MUTAGENE**
- **TOSSICHE PER IL CICLO RIPRODUTTIVO**

D.Lgs. 52/97 SOSTANZE PERICOLOSE
D.Lgs. 65/03 PREPARATI PERICOLOSI

CATEGORIE DI PERICOLO PER LA SALUTE


PROPRIETA' CANCEROGENE CAT. 1 E 2

Simbolo e indicazione di pericolo con lettera	Categoria di pericolo	Caratteristiche della categoria di pericolo
<p>T</p>  <p>TOSSICO</p>	<p>CANCEROGENI DI CATEGORIA 1 E 2</p>	<p>Sostanze e preparati che possono provocare il cancro R 45 – R 49</p>

D.Lgs. 52/97 SOSTANZE PERICOLOSE
D.Lgs. 65/03 PREPARATI PERICOLOSI

CATEGORIE DI PERICOLO PER LA SALUTE


PROPRIETA' MUTAGENE CAT. 1 E 2

Simbolo e indicazione di pericolo con lettera	Categoria di pericolo	Caratteristiche della categoria di pericolo
<p>T</p>  <p>TOSSICO</p>	<p>MUTAGENI DI CATEGORIA 1 E 2</p>	<p>Sostanze e preparati che possono provocare alterazioni genetiche ereditarie</p> <p>R 46</p>

D.Lgs. 52/97 SOSTANZE PERICOLOSE
D.Lgs. 65/03 PREPARATI PERICOLOSI

CATEGORIE DI PERICOLO PER LA SALUTE


PROPRIETA' TOSSICHE PER IL CICLO RIPRODUTTIVO CAT. 1 E 2

Simbolo e indicazione di pericolo con lettera	Categoria di pericolo	Caratteristiche della categoria di pericolo
<p>T</p>  <p>TOSSICO</p>	<p>TOSSICI PER IL CICLO RIPRODUTTIVO DI CATEGORIA 1 E 2</p>	<p>Sostanze e preparati che danneggiano la fertilità umana o provocano effetti tossici sullo sviluppo del feto e sulla crescita</p> <p>R 60 – R 61</p>

D.Lgs. 52/97 SOSTANZE PERICOLOSE
D.Lgs. 65/03 PREPARATI PERICOLOSI

CATEGORIE DI PERICOLO PER LA SALUTE


PROPRIETA' CANCEROGENE DI CAT.3

Simbolo e indicazione di pericolo con lettera	Categoria di pericolo	Caratteristiche della categoria di pericolo
<p>Xn</p>  <p>NOCIVO</p>	<p>CANCEROGENI DI CATEGORIA 3</p>	<p>Sostanze e preparati di cui non si può escludere che possano provocare il cancro</p> <p>R 40</p>

D.Lgs. 52/97 SOSTANZE PERICOLOSE
D.Lgs. 65/03 PREPARATI PERICOLOSI

CATEGORIE DI PERICOLO PER LA SALUTE

PROPRIETA' MUTAGENE DI CAT.3

Simbolo e indicazione di pericolo con lettera	Categoria di pericolo	Caratteristiche della categoria di pericolo
<p>Xn</p>  <p>NOCIVO</p>	<p>MUTAGENI DI CATEGORIA 3</p>	<p>Sostanze e preparati che possano provocare mutazioni delle cellule somatiche di cui non si può escludere che possano provocare alterazioni genetiche ereditarie</p> <p>R 68</p>

D.Lgs. 52/97 SOSTANZE PERICOLOSE
D.Lgs. 65/03 PREPARATI PERICOLOSI

CATEGORIE DI PERICOLO PER LA SALUTE

PROPRIETA' TOSSICHE PER IL CICLO RIPRODUTTIVO DI CAT.3

Simbolo e indicazione di pericolo con lettera	Categoria di pericolo	Caratteristiche della categoria di pericolo
<p>Xn</p>  <p>NOCIVO</p>	<p>TOSSICI PER IL CICLO RIPRODUTTIVO DI CATEGORIA 3</p>	<p>Sostanze e preparati sospetti per la fertilità umana o di possibili effetti tossici sullo sviluppo del feto e sulla crescita</p> <p>R 62 – R 63</p>

D.Lgs. 52/97 SOSTANZE PERICOLOSE
D.Lgs. 65/03 PREPARATI PERICOLOSI

CATEGORIE DI PERICOLO PER LA SALUTE

**ALTRE PROPRIETA' TOSSICOLOGICHE
A LUNGO TERMINE**

R 33 – R 64

D.Lgs. 52/97 SOSTANZE PERICOLOSE
D.Lgs. 65/03 PREPARATI PERICOLOSI

CATEGORIE DI PERICOLO PER L'AMBIENTE

PROPRIETA' PERICOLOSE PER L'AMBIENTE

Simbolo e indicazione di pericolo con lettera	Categoria di pericolo	Caratteristiche della categoria di pericolo
<p data-bbox="613 954 651 986">N</p>  <p data-bbox="521 1334 808 1406">PERICOLOSO PER L'AMBIENTE</p>	<p data-bbox="943 1139 1317 1227">PERICOLOSO PER L'AMBIENTE</p>	<p data-bbox="1391 959 1939 1098">Sostanze e preparati dannose per l'ambiente ma non per l'uomo (ecotossiche)</p> <p data-bbox="1391 1121 1877 1342">R 50 – R 51 – R 52 – R 53 – R 54 – R 55 – R 56 – R 57 – R 58 – R 59 R 50/53 – R 51/53 – R 52/53</p>

D.Lgs. 52/97 SOSTANZE PERICOLOSE
D.Lgs. 65/03 PREPARATI PERICOLOSI

CATEGORIE DI PERICOLO PER L'AMBIENTE

PROPRIETA' PERICOLOSE PER L'AMBIENTE

Simbolo e indicazione di pericolo con lettera	Categoria di pericolo	Caratteristiche della categoria di pericolo
Per queste categorie non esiste il simbolo di pericolo	PERICOLOSO PER L'AMBIENTE	Sostanze e preparati dannose per l'ambiente ma non per l'uomo (ecotossiche) R 52 – R 53 – R 52/53

Global Harmonization System: *il sistema mondiale per la classificazione e l'etichettatura di sostanze e miscele pericolose*

Che cosa è il
GHS?

Un approccio comune e coerente per definire i pericoli e per comunicare le informazioni attraverso l'etichettatura e la scheda di sicurezza

Classi di pericolo per effetti sulla salute

- **Tossicità acuta**
- **Corrosione/irritazione cutanea**
- **Danni rilevanti/irritazione oculare**
- **Sensibilizzazione respiratoria e cutanea**
- **Mutagenicità**
- **Cancerogenicità**
- **Tossicità riproduttiva**
- **Tossicità sistemica su organi bersaglio a seguito di esposizione singola**
- **Tossicità sistemica su organi bersaglio a seguito di esposizione ripetuta**
- **Tossicità a seguito di aspirazione.**

GHS – come cambia l'etichettatura

Indicazioni di pericolo sono sostituite da un avviso di pericolo (parole “pericolo” o “attenzione”)



Signal word
(Danger/Warning)

Si aggiungono pittogrammi simboli di pericolo



Cambiano le frasi di rischio (di pericolo)

















Hazard statements
(letale per ingestione)



Armonizzazione degli ammonimenti verbali ed inserimento codici

Consigli di prudenza (Precautionary statement) è una frase che sintetizza le azioni da intraprendere in caso di esposizione

Classe di pericolo	Simbolo	Classe di pericolo	Simbolo
Tossicità Acuta	 	Cancerogenicità	
Corrosione/ irritazione cutanea	 	Tossicità riproduttiva	
Gravi danni agli occhi/irritazione		Tossicità sistemica su organi bersaglio, acuta	 
Sensibilizzazione cutanea e respiratoria	 	Tossicità sistemica su organi bersaglio, ripetuta	
Mutagenicità		Pericolo di aspirazione	

SIGNIFICATI del REACH E GHS

REACH	GHS
R,E,A,R	Classificazione, Etichettatura, SDS
Rischio	Pericolo
Sostanze prodotte o importate	Sostanze e miscele immesse sul mercato/ trasportate
pericolose e non pericolose	Sostanze e miscele Pericolose
> 1 ton/anno/produttore o imp.	Qualunque quantitativo
Classificazioni armonizzate per CMR e SR a livello UE; per gli altri aspetti - Industria	Autoclassificazione
Unione Europea	Globale

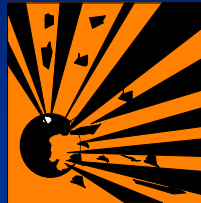
L'etichetta: i nuovi pittogrammi di pericolo

GHS



Esplosivo

UE



GHS



Corrosivo

UE



GHS



Tossicità
acuta cat.1-3

UE



Molto tossico,
Tossico



Comburente



Nocivo, Irritante



Pericolo per la
salute Cat. 1-2



Tossico



Estremamente infiammabile
Facilmente infiammabile



Pericoloso per l'ambiente



Gas in pressione

L'etichetta: i nuovi pittogrammi per il trasporto



Esplosivo
(Di.1-3)



Esplosivo
(Div.4)



Esplosivo
(Div.5)



Esplosivo
(Div.6)



Gas, Aerosol
Infiammabile



Esplosivo



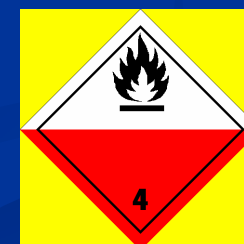
Gas in pressione



Liquido
infiammabile



Solido
infiammabile



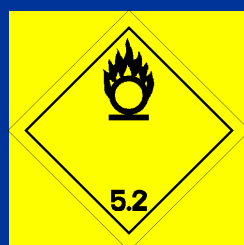
Pirroforico,
autoriscaldante



Reattivo in acqua



Ossidanti



Perossidi



Tossico



Corrosivo

La nuova etichetta

Avvertimento	DANGER/WARNING (Pericolo/Attenzione)	livello di severità del pericolo
Indicazione di pericolo	Letale se ingerito	frase assegnata ad una classe e categoria che descrive la natura e, dove appropriato, il grado di pericolosità
Pittogrammi/ Simboli di pericolo		composizione grafica che include un simbolo ed altri elementi grafici caratteristica di ogni classe di pericolo
Indicazioni di prudenza	 Indossare protezione occhi/viso	frase (e/o pittogrammi) che descrivono le misure raccomandate per minimizzare o prevenire gli effetti dannosi
Identificazione del prodotto		Identificazione del fornitore

Etichetta : confronto per la tossicità acuta orale

GHS				UE			TRASPORTO
Cat. di pericolo (Hazard category)	Avvertenza (Signal word)	Indicaz. Pericolo (Hazard statement)	Simbolo/ Pittog.	Frase di rischio	Indicaz. pericolo	Simbolo/ Pittogr.	UE - GHS
1	Pericolo	Letale se ingerito					
2	Pericolo	Letale se ingerito		R 28 Molto tossico per ingestione	T+ Molto tossico		
3	Pericolo	Letale se ingerito		R25 Tossico per ingestione	T Tossico		
4	Attenzione	Nocivo se ingerito		R 22 Nocivo per ingestione	Xn Nocivo		
5		Potrebbe essere nocivo se ingerito					

Raccolta dei vari simboli proposti



Titolo IX D.Lgs. 81/2008
PROTEZIONE DA AGENTI CHIMICI

DEFINIZIONI

Art.222 comma 1.

3) agenti chimici che, pur non essendo classificabili come pericolosi, in base ai punti 1) e 2), possono comportare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico-fisiche, chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale.

AGENTI CHIMICI:

Sostanze

Preparati

Processi

PROPRIETA' PERICOLOSE:

SICUREZZA: proprietà Chimico-Fisiche

**SALUTE: proprietà Tossicologiche a breve,
medio e lungo termine**

Titolo IX D.Lgs. 81/2008
PROTEZIONE DA AGENTI CHIMICI

DEFINIZIONI

Art.222 comma 1.

**d) VALORE LIMITE DI ESPOSIZIONE
PROFESSIONALE:**

se non diversamente specificato, il limite della concentrazione media ponderata nel tempo di un agente chimico nell'aria all'interno della zona di respirazione di un lavoratore in relazione ad un determinato periodo di riferimento; un primo elenco di tali valori è riportato nell'allegato **XXXVIII**. (due modifiche apportate dai DD.MM.26/02/2004 e 04/02/2008).

Titolo IX D.Lgs. 81/2008
PROTEZIONE DA AGENTI CHIMICI

DEFINIZIONI

Art.222 comma 1.

e) VALORE LIMITE BIOLOGICO:

il limite della concentrazione del relativo agente, di un suo metabolita, o di un indicatore di effetto, nell'appropriato mezzo biologico; un primo elenco di tali valori è riportato nell'allegato **XXXIX**.

Titolo IX D.Lgs. 81/2008
PROTEZIONE DA AGENTI CHIMICI

DEFINIZIONI

Art.222 comma 1.

g) PERICOLO:

la proprietà intrinseca di un agente chimico di poter produrre effetti nocivi;

h) RISCHIO:

la probabilità che si raggiunga il potenziale nocivo nelle condizioni di utilizzazione o esposizione.

**La SORVEGLIANZA SANITARIA, se
dovuta e appropriata, deve essere eseguita
in caso di esposizione a *TUTTI*
gli agenti chimici classificati pericolosi
per la SALUTE**

Se il datore di lavoro prevede l'obbligo
dell'adozione delle misure di protezione
individuali e dell'indossamento dei DPI
(per il rischio chimico) durante
l'attività lavorativa il rischio è chiaramente
superiore alla soglia del

**BASSO PER LA SICUREZZA e/o
IRRILEVANTE PER LA SALUTE.**

VALUTAZIONE DEI RISCHI

Art. 223 comma 1. (4-8 MESI – 4000-12000 €)

Nella valutazione di cui all'art. 28, il datore di lavoro determina, preliminarmente l'eventuale presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro e valuta anche i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di tali agenti.

VALUTAZIONE DEI RISCHI

Art. 223 comma 1. (4-8 MESI – 4000-12000 €)

Nella valutazione del rischio da agenti chimici pericolosi il datore di lavoro prende in considerazione in particolare:

- a) le loro proprietà pericolose;
- b) le informazioni sulla salute e sicurezza comunicate dal produttore o dal fornitore tramite la relativa **scheda di sicurezza** predisposta ai sensi dei decreti legislativi 3 febbraio 1997, n. 52 e 14 marzo 2003, n.65 e succ. mod.;
- c) il livello, il tipo e la durata dell'esposizione;
- d) le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, compresa la quantità degli stessi;



VALUTAZIONE DEI RISCHI

Art. 223 comma 1. (4-8 MESI – 4000-12000 €)

Nella valutazione del rischio da agenti chimici pericolosi il datore di lavoro prende in considerazione in particolare:

- e) i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici; di cui un primo elenco e' riportato negli allegati XXXVIII ed XXXIX;**
- f) gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;**
- g) se disponibili, le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese.**

VALUTAZIONE DEI RISCHI

Art. 223 comma 2. (4-8 MESI – 4000-12000 €)

Nella valutazione del rischio da agenti chimici pericolosi il datore di lavoro indica quali misure di prevenzione e protezione sono state adottate ai sensi dell'art. 224 e, ove applicabile, dell'art.225.

Nella valutazione medesima devono essere incluse le attività, ivi compresa la **manutenzione e la pulizia, per le quali è prevedibile la possibilità di notevole esposizione o che, per altri motivi, possono provocare effetti nocivi per la salute e la sicurezza, anche dopo che sono state adottate tutte le misure tecniche.**

VALUTAZIONE DEI RISCHI

Art. 223 comma 3. (4-8 MESI – 4000-12000 €) e 4.

Nel caso di attività lavorative che comportano l'esposizione a più agenti chimici pericolosi, i rischi sono valutati in base al rischio che comporta la combinazione di tutti i suddetti agenti chimici.

Fermo restando quanto previsto dai decreti legislativi 3 febbraio 1997, n. 52 e 14 marzo 2003, n.65 e succ.mod., il responsabile dell'immissione sul mercato di agenti chimici pericolosi è tenuto a fornire al datore di lavoro acquirente tutte le ulteriori informazioni necessarie per la completa valutazione del rischio.

DEFINIZIONI

Secondo i decreti legislativi 3 febbraio 1997, n. 52 e 14 marzo 2003, n.65, si intende per:

Fabbricante, Importatore, Distributore:
**il responsabile dell'immissione sul
mercato degli agenti chimici pericolosi.**

Fornitore: la persona fisica o giuridica che nei contratti a distanza agisce nel quadro della sua attività professionale.
VENDITA A DISTANZA (D.Lgs. 22/05/1999, n.185)

VALUTAZIONE DEI RISCHI

Art. 223 comma 5.

La VALUTAZIONE DEL RISCHIO può includere la GIUSTIFICAZIONE che la natura e l'entità dei rischi connessi con gli agenti chimici pericolosi rendono non necessaria un'ulteriore valutazione maggiormente dettagliata dei rischi.

VALUTAZIONE DEI RISCHI

Art. **223** comma 6. e 7. (4-8 MESI – 2000-4000 €)

Nel caso di un'attività nuova che comporti la presenza di agenti chimici pericolosi, la valutazione dei rischi che essa presenta e l'attuazione delle misure di prevenzione sono predisposte preventivamente (art. 48 DPR 303/56).

Tale attività comincia solo dopo che si sia proceduto alla valutazione dei rischi che essa presenta e all'attuazione delle misure di prevenzione.

Il datore di lavoro aggiorna periodicamente la valutazione e, comunque, in occasione di notevoli mutamenti che potrebbero averla resa superata ovvero quando i risultati della sorveglianza medica ne mostrino la necessità.

**Misure e principi generali per la prevenzione dei rischi
Art. 224 comma 1.**

Devono essere eliminati i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi o ridotti al minimo mediante le seguenti misure:

- a) progettazione e organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro;**
- b) fornitura di attrezzature idonee per il lavoro specifico e relative procedure di manutenzione adeguate;**
- c) riduzione al minimo del numero di lavoratori che sono o potrebbero essere esposti;**
- d) riduzione al minimo della durata e dell'intensità dell'esposizione;**
- e) misure igieniche adeguate;**

**Misure e principi generali per la prevenzione dei rischi
Art. 224 comma 1.**

Devono essere eliminati i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi o ridotti al minimo mediante le seguenti misure:

- f) riduzione al minimo della quantità di agenti presenti sul luogo di lavoro in funzione delle necessità della lavorazione;**
- g) metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi nonché dei rifiuti che contengono detti agenti chimici.**

Misure e principi generali per la prevenzione dei rischi
Art. 224 comma 2.

Se i risultati della valutazione dei rischi dimostrano che, in relazione al TIPO e alle QUANTITÀ di un agente chimico pericoloso e alle MODALITÀ e FREQUENZA di esposizione a tale agente presente sul luogo di lavoro, vi è solo un **RISCHIO BASSO PER LA SICUREZZA ed IRRILEVANTE PER LA SALUTE dei lavoratori** e che le misure generali di tutela sono sufficienti a ridurre il rischio, non si applicano:
le Misure specifiche di protezione e di prevenzione,
le Disposizioni in caso di incidenti e di emergenze,
la Sorveglianza Sanitaria e
le Cartelle Sanitarie e di Rischio.

RISCHIO

BASSO PER LA SICUREZZA ed IRRILEVANTE PER LA SALUTE

Nel D.Lgs.81/08 viene introdotto il concetto di RISCHIO BASSO PER LA SICUREZZA ed IRRILEVANTE PER LA SALUTE e viene stabilito che quando il processo valutativo indichi il non superamento di tale soglia di rischio, il datore di lavoro debba applicare le misure e i principi generali di prevenzione di cui all'articolo 224 comma 1. D.Lgs. 81/08 (nonché di tutte le altre norme di prevenzione e protezione) e sia invece sollevato dall'applicazione di specifiche misure di tutela quali:

la sorveglianza sanitaria, le cartelle sanitarie e di rischio, le misure specifiche di protezione e prevenzione e le disposizioni in caso di incidenti o di emergenze.

RISCHIO BASSO PER LA SICUREZZA ed IRRILEVANTE PER LA SALUTE

L'introduzione della soglia di **RISCHIO BASSO PER LA SICUREZZA ed IRRILEVANTE PER LA SALUTE** nelle traduzioni della Direttiva 98/24/CE degli altri Paesi UE il termine è stato univocamente definito come **rischio basso** [geringfügiges (D), leve (SP), slight (GB), faible (F), baixo (P), micro (GR)] o **irrilevante**.

RISCHIO

BASSO PER LA SICUREZZA ed IRRILEVANTE PER LA SALUTE

Nel D.P.R.303/56, l'articolo 35 comma 2 prevedeva l'esonero dagli obblighi di Sorveglianza Sanitaria, qualora per l'esiguità del materiale o dell'agente chimico pericoloso e per l'efficacia delle misure preventive adottate, o per il carattere occasionale del lavoro insalubre:

*“.....possa fondatamente ritenersi irrilevante
il rischio per la salute dei lavoratori.”*

RISCHIO

BASSO PER LA SICUREZZA ed IRRILEVANTE PER LA SALUTE

Nel D.M.10 marzo 1998, che detta criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro, vengono definiti come luoghi di lavoro a rischio di incendio basso, quei luoghi o parte di essi in cui vi sono scarse possibilità di sviluppo d'incendio in presenza di sostanze a basso tasso d'inflammabilità e la susseguente probabilità di propagazione è bassa. I luoghi di lavoro a rischio d'incendio basso non hanno necessità della redazione del piano d'emergenza.

RISCHIO DA AGENTI CHIMICI IRRILEVANTE PER LA SALUTE

Rischio chimico generato da esposizioni lavorative il cui livello medio è dello stesso ordine di grandezza di quello medio della popolazione generale.

RISCHIO DA AGENTI CHIMICI BASSO PER LA SICUREZZA

Rischio chimico per la sicurezza esistente nei luoghi di lavoro o parte di essi in cui sono presenti agenti di bassa pericolosità, in cui le condizioni locali e di esercizio offrono scarse possibilità di sviluppo di eventi incidentali ed in cui, in caso di tali eventi, la probabilità di propagazione degli effetti dell'incidente è da ritenersi limitata.

Misure specifiche di prevenzione e protezione

Art. **225 comma 1.** (4-8 MESI – 4000-12000 €)

Il datore di lavoro, sulla base dell'attività e della valutazione dei rischi, provvede affinché il rischio sia eliminato o ridotto mediante:

la SOSTITUZIONE, qualora la natura dell'attività lo consenta, con altri agenti o processi che, nelle condizioni di uso, non sono o sono meno pericolosi per la salute dei lavoratori.

Misure specifiche di prevenzione e protezione

Art. 225 comma 1. (4-8 MESI – 4000-12000 €)

Quando la natura dell'attività non consente di eliminare il rischio attraverso la sostituzione il datore di lavoro garantisce che il rischio sia ridotto mediante l'applicazione delle seguenti misure nell'indicato ordine di priorità:

- a) progettazione di appropriati processi lavorativi e controlli tecnici, nonché uso di attrezzature e materiali adeguati;**
- b) appropriate misure organizzative e di protezione collettive alla fonte del rischio;**
- c) misure di protezione individuali, compresi i dispositivi di protezione individuali, qualora non si riesca a prevenire con altri mezzi l'esposizione;**
- d) sorveglianza sanitaria dei lavoratori.**

