

# REACH-CLP-OSH 2024

## LE SOSTANZE CMR IN SICUREZZA CHIMICA

Agenti Cancerogeni, Mutageni, tossici per la Riproduzione e  
che destano molta preoccupazione per la salute

Bologna, 21 novembre 2024

# *Alcune novità sui CMR di categoria 1A e 1B nei luoghi di lavoro*

**Celsino Govoni**

 **Regione Emilia-Romagna**  
Assessorato politiche per la salute

 SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA  
Azienda Unità Sanitaria Locale di Modena  
Dipartimento di sanità pubblica

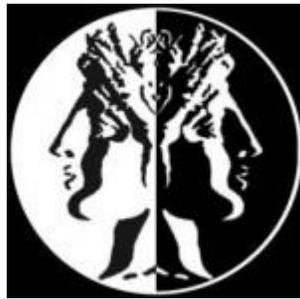
Gruppo Tecnico Interregionale

*per la Sicurezza Chimica*



**REACH-CLP-OSH2024**

**DATORE  
DI  
LAVORO**



**DU**



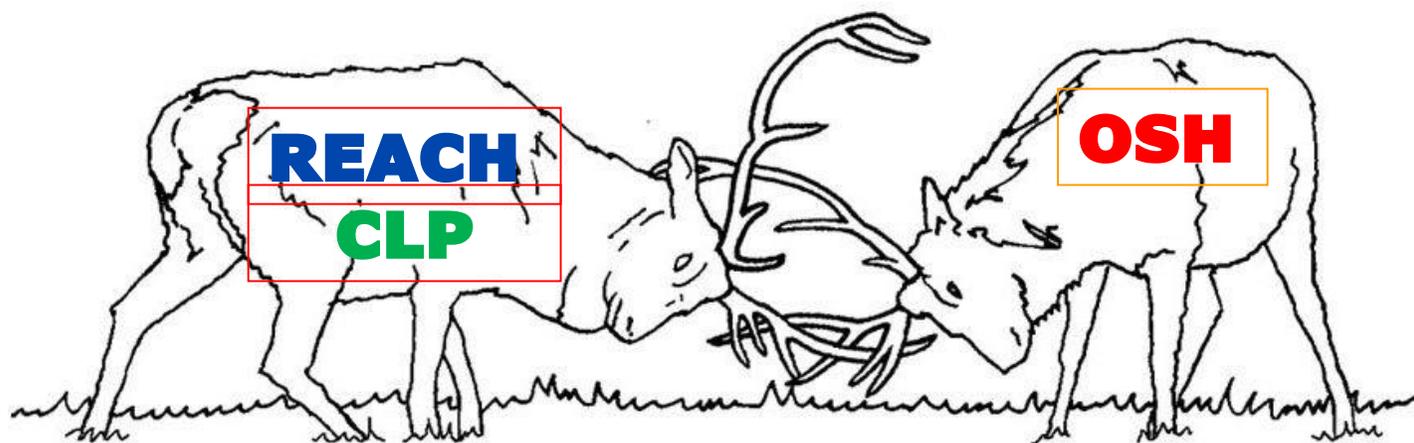
**DECRETO LEGISLATIVO  
15 FEBBRAIO 2016, N.39**

**Recepimento della DIRETTIVA  
2014/27/UE del 26 febbraio 2014**

**Entrato in vigore il 29 marzo 2016**

# Legislazioni REACH, CLP e D.Lgs.81/08

Titolo IX Capi I e II



# REACH-CLP-OSH

# I principi aggreganti

- **Precauzione**
- **Dovere di diligenza e di onestà**
- **Ma soprattutto: inversione dell'onere della prova**
- **E conseguentemente: no data no market**
- **Sostituzione delle sostanze pericolose**

# IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA

## 2 GRUPPI

### Sostanze Ben definite:

- Sostanze monocostituite (>80%)
- Sostanze multiconstituite (10%-80%)

Sostanze UVCB (Substances of Unknown or variable composition, Complex reaction products or Biological materials)

**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 Dati di Sicurezza predisposta ai sensi del Regolamento (CE) n.1907/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio, Regolamento (UE) 2020/878 della Commissione, e successive modificazioni ed integrazioni;**
- c) il livello, il modo e la durata dell'esposizione;**
- d) le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, tenuto conto della quantità delle sostanze e dei preparati che li contengono o li possono generare; ecc.....**

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Art. 223 comma 3. 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 Regolamenti (CE) n.1907/2006 e n.1272/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio, e successive modificazioni ed integrazioni, il fornitore o 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.***

**Permangono le misure generali di tutela della salute preesistenti al D.Lgs.81/08:**

**Tutte le misure e i principi generali previsti negli attuali Titoli I e II (Allegato IV Punto 2.) D.Lgs.81/2008**

**Permangono le misure generali di tutela della sicurezza preesistenti al D.Lgs.81/08:**

**Tutte le misure e i principi generali previsti nel D.M.10/3/1998 e negli attuali Titoli I e II (Allegato IV Punti 2.,3.,4.) D.Lgs.81/2008**

## 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 Chimico



Disposizioni in caso di incidenti ed emergenze  
Misurazione dell'esposizione in conformità agli Allegati XXXVIII e XLI e alla Norma UNI-EN 689;  
Misure specifiche di prevenzione protezione di cui all'art.225, 226, 229 230 D.Lgs.81/08:  
•Sostituzione, progettazione di appropriati processi lavorativi, controlli tecnici e uso di attrezzature e materiali adeguati, appropriate misure organizzative e di protezione collettive alla fonte del rischio, misure di protezione e dispositivi di protezione individuali e **SORVEGLIANZA SANITARIA**.

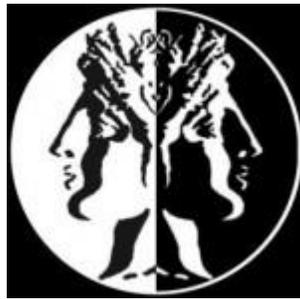
### **SOGLIA DEL RISCHIO CHIMICO IRRILEVANTE PER LA SALUTE E BASSO PER LA SICUREZZA CHIMICA DEI LAVORATORI**

- Informazione e formazione dei lavoratori
- Valutazione del rischio chimico nei luoghi di lavoro
- Caratterizzazione del livello, del tipo e della durata di esposizione dei lavoratori agli agenti chimici pericolosi
- Misure e principi generali per la prevenzione dei rischi chimici

SOGLIA DEL RISCHIO CHIMICO DELLA POPOLAZIONE GENERALE NON ESPOSTA

**Obblighi del datore di lavoro**

**DATORE  
DI  
LAVORO**



**DU**



# **DECRETO LEGISLATIVO 4 SETTEMBRE 2024, N.135**

**Recepimento della DIRETTIVA  
2022/431/UE del 9 MARZO 2022**

**Entrato in vigore l'11 ottobre 2024**

# AGENTI CANCEROGENI

*La prima identificazione di fattori causali occupazionali di tumori nell'uomo è situabile nella seconda metà del Settecento*

# AGENTI CANCEROGENI (Salute):

*Sostanze cancerogene di categoria 1A e 1B*  
*Miscele cancerogene di categoria 1A e 1B*

**Processi** che rilasciano sostanze cancerogene di categoria 1A e 1B o processi «epidemiologicamente» cancerogeni  
(**Allegato XLII D.Lgs.81/08**)

# Agenti CANCEROGENI



- **Sostanza (961)** che corrisponde ai criteri relativi alla classificazione quali categorie di **cancerogena di categoria 1A (239) e 1B (722)** ai sensi dell'Allegato I del Regolamento CLP
- **Miscela classificata cancerogena** ai sensi dell'Allegato I del Regolamento CLP (in assenza di limite specifico di cancerogenicità ogni sostanza è considerata singolarmente in conc.  $\geq$  allo 0,1% p/p)
- **Agente cancerogeno**: sostanza, miscela o processo di cui all'Allegato XLII D.Lgs.81/08 e succ.mod. (8) nonché una sostanza od una miscela emessi durante detti processi.

# Allegato XLII D.Lgs.81/08

## Elenco di Sostanze, Preparati e Processi



1. Produzione di auramina con metodo Michler.
2. I lavori che espongono agli IPA presenti nella fuliggine, nel catrame o nella pece di carbone.
3. Lavori che espongono alle polveri, fumi e nebbie prodotti durante il raffinamento del nichel a temperature elevate.
4. Processo agli acidi forti nella fabbricazione di alcool isopropilico.
5. Il lavoro comportante l'esposizione a polveri di legno duro.
6. Lavori comportanti esposizione a polvere di silice cristallina respirabile generata da un procedimento di lavorazione.
7. Lavori comportanti penetrazione cutanea degli oli minerali precedentemente usati nei motori a combustione interna per lubrificare e raffreddare le parti mobili all'interno del motore.
8. Lavori comportanti l'esposizione alle emissioni di gas di scarico dei motori diesel.

# Agenti MUTAGENI



- **Sostanza (428)** che corrisponde ai criteri relativi alla classificazione quali categorie di **mutagena** di cellule germinali **di categoria 1A e 1B (428)** ai sensi dell'Allegato I del Regolamento CLP
- **Miscela classificata mutagena** ai sensi dell'Allegato I del Regolamento CLP (in assenza di limite specifico di mutagenicità ogni sostanza è considerata singolarmente in conc.  $\geq$  allo 0,1% p/p)

# Agenti REPROTOSSICI



- **Sostanza (250)** che corrisponde ai criteri relativi alla classificazione quale categoria di **Tossico per la riproduzione di categoria 1A (22)** (*1,2-dibromo-3-cloropropano, 2-bromopropano, 1,2-dietossietano e i composti del Piombo*) e **1B (228)** ai sensi dell'Allegato I del Regolamento CLP
- **Miscela classificata Tossica per la riproduzione** ai sensi dell'Allegato I del Regolamento CLP (in assenza di limite specifico di tossicità riproduttiva ogni sostanza è considerata singolarmente in conc.  $\geq$  allo 0,3% p/p)

(di cui all'articolo 21, comma 2)

«ALLEGATO XXXVIII

VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE PROFESSIONALE

di cui al titolo IX, capo I



EINECS <sup>(1)</sup>	CAS <sup>(2)</sup>	NOME DELL'AGENTE CHIMICO	VALORE LIMITE				Notazione (s)
			8 ore <sup>(4)</sup>		Breve termine <sup>(5)</sup>		
			mg/m <sup>3</sup> <sup>(6)</sup>	ppm <sup>(7)</sup>	mg/m <sup>3</sup> <sup>(6)</sup>	ppm <sup>(7)</sup>	
252-104-2	34590-94-8	(2-metossimetiletossi)-propanolo	308	50	-	-	Cute
208-394-8	526-73-8	1-2-3-Trimetilbenzene	100	20	-	-	-
204-428-0	120-82-1	1-2-4-Triclorobenzene	15,1	2	37,8	5	Cute
202-436-9	95-63-6	1-2-4-Trimetilbenzene	100	20	-	-	-
204-661-8	123-91-1	1-4 Diossano	73	20	-	-	Cute
203-400-5	106-46-7	1,4-Diclorobenzene p-Diclorobenzene	12	2	60	10	Cute
203-961-6	112-34-5	2-(2-Butossietossi)etanolo	67,5	10	101,2	15	-
203-906-6	111-77-3	2-(2-Metossietossi)etanolo	50,1	10	-	-	Cute
205-483-3	141-43-5	2-Amminoetanolo	2,5	1	7,6	3	Cute
203-933-3	112-07-2	2-Butossietilacetato	133	20	333	50	Cute
203-234-3	104-76-7	2-etilesan-1-olo	5,4	1	-	-	-
203-603-9	108-65-6	2-Metossi-1-metiletilacetato	275	50	550	100	Cute
203-403-1	106-49-0	4- amminotoluene	4,46	1	8,92	2	Cute
208-793-7	541-85-5	5-Metilepatano-3-one	53	10	107	20	-
203-737-8	110-12-3	5-metilesan-2-one	95	20	-	-	-
210-946-8	626-38-0	1-metilbutil acetato	270	50	540	100	-
	620-11-1	Acetato di 3-amile	270	50	540	100	-
205-500-4	141-78-6	Acetato di etile	734	200	1468	400	-
204-662-3	123-92-2	Isopentil acetato	270	50	540	100	-
203-745-1	110-19-0	Acetato di isobutile	241	50	723	150	-
204-658-1	123-86-4	Acetati di n-butile	241	50	723	150	-
211-047-3	628-63-7	Acetato di pentile	270	50	540	100	-
809-420-6	625-16-1	Tert amilacetato	270	50	540	100	-
203-300-1	105-46-4	Acetato di sec-butile	241	50	723	150	-
203-545-4	108-05-4	Acetato di vinile	17,6	5	35,2	10	-
200-662-2	67-64-1	Acetone	1210	500	-	-	-
200-835-2	75-05-8	Acetonitrile	35	20	-	-	Cute
200-580-7	64-19-7	Acido acetico	25	10	50	20	-
201-177-9	79-10-7	Acido acrilico. Acido prop-2-enoico	29	10	59 <sup>(14)</sup>	20 <sup>(14)</sup>	Cute
233-113-0	10035-10-6	Acido bromidrico	-	-	6,7	2	-
231-595-7	7647-01-0	Acido cloridrico	8	5	15	10	-
231-634-8	7664-39-3	Acido fluoridrico	1,5	1,8	2,5	3	-
200-579-1	64-18-6	Acido formico	9	5	-	-	-
231-714-2	7697-37-2	Acido nitrico	-	-	2,6	1	-

(di cui all'articolo 21, comma 4)



«ALLEGATO XLIII  
VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE PROFESSIONALE  
di cui al titolo IX, capo II

NOME DELL'AGENTE CHIMICO	N. CE <sup>(1)</sup>	CAS <sup>(2)</sup>	VALORE LIMITE						Osservazioni	Misure transitorie
			8 ore <sup>(3)</sup>			Breve termine <sup>(4)</sup>				
			mg/m <sup>3</sup> <sup>(5)</sup>	ppm <sup>(6)</sup>	f/ml <sup>(7)</sup>	mg/m <sup>3</sup> <sup>(5)</sup>	ppm <sup>(6)</sup>	f/ml <sup>(7)</sup>		
Polveri di legno duro	—	—	2 <sup>(8)</sup>	—	—	—	—	—	—	
Composti di cromo VI definiti cancerogeni ai sensi dell'articolo 2, lettera a), punto i) della direttiva 2004/37 (come cromo)	—	—	0,005	—	—	—	—	—	—	Valore limite: 0,010 mg/m <sup>3</sup> fino al 17 gennaio 2025. Valore limite: 0,025 mg/m <sup>3</sup> per i procedimenti di saldatura o taglio al plasma o analoghi procedimenti di lavorazione che producono fumi fino al 17 gennaio 2025.
Fibre ceramiche refrattarie definite cancerogene ai sensi dell'articolo 2, lettera a), punto i) della direttiva 2004/37	—	—	—	—	0,3	—	—	—	—	
Polvere di silice cristallina respirabile	—	—	0,1 <sup>(9)</sup>	—	—	—	—	—	—	
Benzene	200-753-7	71-43-2	0,66	0,2	—	—	—	—	Cute <sup>(10)</sup>	Valore limite 0,5 ppm (1,65 mg/m <sup>3</sup> ) dal 5 aprile 2024 fino al 5 aprile 2026.

# Agenti REPROTOSSICI

- Sostanze tossiche per la Riproduzione **prive di soglia (RISK-BASED)**, **per le quali non esiste un livello di esposizione sicuro** per la salute dei lavoratori (approccio storicamente sviluppato per gli agenti cancerogeni genotossici, da applicare sempre per gli R di categoria 1A (e 1B) quando vi siano **DONNE in età FERTILE** o **lavoratori MASCHI con CAPACITÀ RIPRODUTTIVA**)
- Sostanze tossiche per la Riproduzione **con valore soglia (HEALTH-BASED)**, **per le quali esiste un livello di esposizione sicuro (quale? E il rispetto del DNEL regolamentato?)** al di sotto del quale non vi sono rischi per la salute dei lavoratori (*attuale punto di debolezza normativa*)

# Allegato XLIII D.Lgs. 81/08

## Valori limite di esposizione professionale

### Agenti REPROTOSSICI



Piombo inorganico e i suoi composti			0,15							
2-Etossi etanolo	203-804-1	110-80-5	8	2	-	-	-		Cute <sup>(10)</sup>	
2-Etossietil acetato	203-839-2	111-15-9	11	2	-	-	-		Cute <sup>(10)</sup>	
2-Metossietanolo	203-713-7	109-86-4	-	0,5	-	-	-		Cute <sup>(10)</sup>	
2-Metossietil acetato	203-772-9	110-49-6	-	0,5	-	-	-		Cute <sup>(10)</sup>	
Bisfenolo A. 4,4'-	201-245-8	80-05-7	2 <sup>(12)</sup>	-	-	-	-		Cute <sup>(10)</sup>	
Isopropilidenedifenolo										
Mercurio e composti inorganici bivalenti del mercurio compresi ossido mercurico e cloruro di mercurio (misurati come mercurio) <sup>(9)</sup>			0,02	-	-	-	-		Cute <sup>(10)</sup>	
Monossido di carbonio	211-128-3	630-08-0	23	20	—	117	100			
N,N-Dimetilformamide	200-679-5	68-12-2	15	5	—	30	10		Cute <sup>(10)</sup>	
N,N-Dimetilacetammide	204-826-4	127-19-5	—	—	—	72	20		Cute <sup>(10)</sup>	
Nitrobenzene	202-716-0	98-95-3	1	0,2	—	-	-		Cute <sup>(10)</sup>	
N-metil-2-pirrolidone	212-828-1	872-50-4	40	10	-	80	20	-	Cute <sup>(10)</sup>	

**Agenti R privi di soglia (RISK-BASED)**

**Agenti R con valore soglia (HEALTH-BASED)**

**DNEL: 6 mg/m<sup>3</sup> per l'esposizione per inalazione e 1,1 mg/kg/giorno per l'esposizione cutanea**

**DNEL: 14,4 mg/m<sup>3</sup> per l'esposizione per inalazione e 4,8 mg/kg/giorno per l'esposizione cutanea**

# Agenti **CANCEROGENI**

# Agenti **MUTAGENI**

# Agenti **REPROTOSSICI**



Approccio scientifico **RISK-BASED** per gli agenti **CM 1A e 1B, R 1A:**

si applica sempre il  
**PRINCIPIO DI MINIMIZZAZIONE DEL RISCHIO**

Approccio scientifico **HEALTH-BASED** per alcuni agenti **R 1B:**

si applica nel nostro ordinamento nazionale comunque il  
**PRINCIPIO DI MINIMIZZAZIONE DEL RISCHIO: attenzionando gli Effetti nocivi sulla funzione sessuale, la fertilità e sullo sviluppo della progenie**

# Agenti **CANCEROGENI**

# Agenti **MUTAGENI**

# Agenti **REPROTOSSICI**



In presenza di un elevato assorbimento attraverso la cute di molte delle sostanze elencate nell'Allegato XLIII si evidenzia l'importanza di mettere a punto tecniche di **monitoraggio biologico**, oltre allo sviluppo di metodologie e protocolli per le misurazioni degli agenti CMR con **monitoraggi nell'aria** di respirazione dei lavoratori con particolare riferimento ai valori limite di esposizione professionale e per periodi rappresentativi dell'esposizione in termini spazio temporali.

# OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO

## Sostituzione e Riduzione



### Art. 235

Se tecnicamente possibile, sostituire l'agente CMR con una sostanza, una miscela o un procedimento che non sia o sia meno nocivo alla salute; intervenire su ambienti di lavoro, impianti, macchinari, fin dalla fase di progettazione, in modo da contenere quanto più possibile le emissioni di polveri, nebbie, fumi e vapori; ridurre il contatto con gli agenti che possono essere assorbiti attraverso la cute.

- *Si deve sempre evitare o ridurre l'uso degli agenti CMR principalmente mediante la loro SOSTITUZIONE con altri agenti chimici o processi tecnologici che non siano pericolosi o lo siano meno*
- ✓ *Se non è tecnicamente possibile SOSTITUIRE gli agenti CMR, questi devono essere prodotti od utilizzati in un SISTEMA CHIUSO*
- ✓ *Se non è tecnicamente possibile il SISTEMA CHIUSO, il livello di esposizione deve essere ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. L'esposizione non deve comunque superare il VLEP di cui all'Allegato XLIII*

# **OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO VALUTAZIONE DEL RISCHIO**

**Art. 236 comma 1.**

***Effettuare una valutazione  
dell'esposizione inalatoria e cutanea ad  
**AGENTI CMR (CANCEROGENI/MUTAGENI/REPROTOSSICI)**  
i cui risultati sono da  
riportare nel DOCUMENTO***

## VLEP

Limiti nazionali

Limiti europei

Limiti aziendali

Valori indicati dal fornitore

Comitati scientifici

### **DNEL:**

**Il livello di esposizione inalatorio o cutaneo a una sostanza con soglia al di sotto della quale non si prevedono effetti negativi sulla salute nell'uomo**

### **DMEL:**

*Il livello di esposizione inalatorio o cutaneo a una sostanza cancerogena o genotossica o senza soglia alla quale si prevedono minimi effetti sulla salute nell'uomo correlato ad un rischio per il quale è possibile individuare misure di gestione dei rischi concretamente attuabili*

# OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO VALUTAZIONE DEL RISCHIO



Art. 236 comma 4.

## *Documento integrato da:*

- *Tipologia delle attività lavorative e i motivi dell'impiego di sostanze, miscele CMR e/o processi industriali (Allegato XLII);*
- *Quantitativi di sostanze/miscele CMR, ovvero agenti CMR, prodotti, usati o presenti (impurezze, sottoprodotti);*
- *Numero di esposti o potenzialmente esposti ad agenti cancerogeni o mutageni o reprotossici.*

# OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO VALUTAZIONE DEL RISCHIO Art. 236 comma 4.

## *Documento integrato da:*

- ***Grado d'esposizione dei lavoratori esposti;***
- ***Misure preventive e protettive applicate e tipo di DPI utilizzati;***
- ***INDAGINI SVOLTE PER LA SOSTITUZIONE DEGLI AGENTI CMR CON ALTRE SOSTANZE E/O MISCELE MENO PERICOLOSE.***

# OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO VALUTAZIONE DEL RISCHIO



Art. 236 comma 5.

***Effettuare di nuovo la valutazione dell'esposizione a seguito di modifiche del ciclo produttivo o al max trascorsi 3 anni dall'ultima Valutazione, se non in contrasto con altre Normative cogenti come ad es. la Decisione della Commissione Europea per quanto riguarda l'uso delle sostanze SOTTOPOSTE ad AUTORIZZAZIONE (Allegato XIV REACH)***

## Rischio Cancerogeno/Mutageno/Reprotossico



- Misure tecniche, organizzative, procedurali di prevenzione e protezione e Sorveglianza sanitaria:

quantità limitate, numero minimo di lavoratori esposti, progettazione dei processi lavorativi e dell'impiantistica, controllo delle misure di prevenzione, aspirazione localizzata e ventilazione generali in conformità alla protezione della popolazione e dell'ambiente esterno, metodi e procedure di lavoro appropriate, misure igieniche e di protezione collettiva, informazione, formazione e addestramento dei lavoratori, limitazione delle aree di rischio, metodi sicuri di stoccaggio, manipolazione, trasporto, classificazione ed etichettatura dei contenitori, impianti, tubazioni sia per i rifiuti che per i processi, ecc...

- Esposizione non superiore al valore limite dell'agente CMR
- Valutazione dell'esposizione degli agenti cancerogeni/mutageni/tossici per la riproduzione nel luogo di lavoro
- Valutazione del livello, del tipo e durata dell'esposizione
- Assicurarsi che l'esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente raggiungibile
- Uso in sistema chiuso
- Sostituzione e riduzione
- Misure e principi generali per la prevenzione dei rischi chimici

**Rischio cancerogeno/mutageno/reprotossico per la popolazione non esposta**

**Obblighi del datore di lavoro**

# OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO

## MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE, PROCEDURALI

Art. 237 comma 1. lett. b)



- ✓ ***Il numero dei lavoratori esposti o potenzialmente esposti ad agenti CMR deve essere il minimo possibile.***
- ✓ ***Le AREE dove si impiegano tali agenti devono essere isolate, con segnali di sicurezza e di avvertimento (con il divieto di fumare) accessibili solo ai lavoratori esposti o potenzialmente esposti.***

# OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO

## MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE, PROCEDURALI

Art. 237 comma 1. lett. c)

La PROGETTAZIONE, la PROGRAMMAZIONE e  
la SORVEGLIANZA

delle lavorazioni deve essere effettuata in modo che non vi sia  
emissione di **agenti CMR nell'aria**. Se ciò non è tecnicamente  
possibile deve essere predisposto un **IMPIANTO**  
**D'ASPIRAZIONE LOCALIZZATA** in conformità alle Norme  
Ambientali (D.Lgs.152/06 e succ.mod.).

Un efficiente sistema di ventilazione generale deve essere sempre  
presente e funzionante nell'ambiente di lavoro.

# **OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO**

## **MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE, PROCEDURALI**

**Art. 237 comma 1. lett. d)**

***La MISURAZIONE (Allegato XLI) degli AGENTI CMR è obbligatoria per verificare le misure di prevenzione e protettive adottate (aspirazione localizzata, ventilazione generale, ecc...) e per individuare precocemente le esposizioni anomale dovute ad incidenti o da eventi non prevedibili.***

# OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO INFORMAZIONE E FORMAZIONE (5 anni)



Art. 239 comma 4.

***Il datore di lavoro provvede che:***

***Impianti,  
Contenitori,  
Imballaggi,  
contenenti agenti cancerogeni  
o mutageni o repressivi siano  
etichettati in conformità al CLP***



PERICOLO

Triossido di cromo

H340 Può provocare alterazioni genetiche.  
H350 Può provocare il cancro.  
H361f Sospettato di nuocere alla fertilità  
H372 Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.  
H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.  
H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.  
H334 Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.  
H335 Può irritare le vie respiratorie.  
H310+H330 Mortale a contatto con la pelle o in caso di inalazione.  
H301 Tossico se ingerito.  
H410 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

P201 Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.  
P280 Indossare guanti / indumenti protettivi / Proteggere gli occhi / il viso.  
P284 In caso di ventilazione insufficiente utilizzare un apparecchio respiratorio.  
P301+P330+P331 IN CASO DI INGESTIONE: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito.  
P303+P361+P353 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliere 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.  
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.  
P310 Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI / un medico.  
P403+P233 Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato.



## SORVEGLIANZA SANITARIA

Accertamenti Sanitari e norme preventive e protettive specifiche

**Art. 242 comma 1.**

*Per i lavoratori per i quali la valutazione dell'esposizione ha evidenziato un rischio per la salute sono sottoposti a sorveglianza sanitaria.*

## REGISTRO DI ESPOSIZIONE E CARTELLE SANITARIE

**Art. 243 comma 1.**

I lavoratori per cui si è evidenziato un rischio per la salute sono iscritti in un REGISTRO nel quale è riportata, per ciascuno di essi, l'attività svolta, gli agenti CMR utilizzati e, ove noto, il valore dell'esposizione a tali agenti.

# GRAZIE PER L'ATTENZIONE

**Celsino Govoni**



Gruppo Tecnico Interregionale

*per la Sicurezza Chimica*



Dipartimento di sanità pubblica

