



Istituto Zooprofilattico Sperimentale  
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

## *RISCHIO CHIMICO ????*

**Valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza  
dei lavoratori derivanti dalla presenza di agenti  
chimici pericolosi**

**(titolo IX capo I del D.Lgs. 81/2008)**



Tale valutazione deve contenere le informazioni relative a:

- natura, caratteristiche di pericolosità e quantitativi delle sostanze chimiche presenti;
- modalità di utilizzo, misure di prevenzione e protezione messe in atto;
- entità di esposizione, intesa come numero di lavoratori potenzialmente esposti, tipo, durata e frequenza dell'esposizione;
- effetti delle misure di sicurezza messe in atto;
- valori limite di esposizione e valori biologici dell'agente;
- risultati dei controlli sanitari e dei monitoraggi ambientali effettuati;
- eventuali conclusioni tratte dalle azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese;
- eventuali misure che si ritenga mettere in atto, in base alle risultanze della valutazione dei rischi.

Il D.Lgs. 81/2008 si applica a tutte le attività in cui siano presenti sostanze pericolose ed in particolare sono compresi:

- la produzione;
- la manipolazione;
- l'immagazzinamento;
- il trasporto o l'eliminazione;
- il trattamento dei rifiuti





**Sostanze/Miscele soggette alla valutazione secondo il D.Lgs 81/08**

<b>Classificazione D.Lgs 52/97</b>	<b>Classificazione CLP (Classification, Labelling and Packaging – Classificazione, Etichettatura, Imballaggio)</b>
esplosivi	esplosivi
comburenti	gas infiammabili
estremamente infiammabili	aerosol infiammabili
facilmente infiammabili	gas comburenti
infiammabili	gas sotto pressione
molto tossici	liquidi infiammabili
tossici	solidi infiammabili
nocivi	sostanze e miscele autoreattive
corrosivi	liquidi piroforici
irritanti	solidi piroforici
sensibilizzanti	sostanze e miscele autoriscaldanti
cancerogeni	sostanze e miscele che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili
mutageni	liquidi comburenti
tossici per il ciclo riproduttivo	solidi comburenti
	perossidi organici
	sostanze o miscele corrosive per i metalli
	tossicità acuta
	corrosione/irritazione della pelle
	gravi lesioni oculari/irritazione oculare
	sensibilizzazione delle vie respiratorie o della pelle
	tossicità per la riproduzione
	tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola (stot se)
	tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta (stot re)
	pericolo in caso di aspirazione
	mutagenicità di categoria 2 sulle cellule germinali
	cancerogenicità di categoria 2

- Sono esclusi dal campo di applicazione del D.Lgs. 81/08 sostanze e miscele che siano solo pericolose per l'ambiente.
- La classificazione può essere individuata dalle indicazioni di pericolo (frasi H) (precedentemente frasi R) presenti sulle schede di sicurezza.



Parlando di rischio di esposizione è possibile differenziare, come indica il D.Lgs. 81/08, come riportato in tabella.

Si ricorda che l'analisi del rischio di esposizione ad agenti cancerogeni, ove pertinente, deve essere stata già effettuata ai sensi del Titolo IX Capo II del D.Lgs. 81/2008 e riportata all'interno della valutazione dei rischi nell'ambiente di lavoro con compilazione del registro degli esposti ove previsto.

Rischio di esposizione	Riferimento normativo	Obblighi
Irrilevante per la salute e basso per la sicurezza	D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 art. 224 comma 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>⌚ Valutazione dei rischi</li> <li>⌚ Informazione e formazione</li> </ul>
NON irrilevante per la salute e non basso per la sicurezza	D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 artt. 225, 226,229,230	<ul style="list-style-type: none"> <li>⌚ Valutazione dei rischi</li> <li>⌚ Informazione e formazione</li> <li>⌚ Misure specifiche di protezione e prevenzione</li> <li>⌚ Disposizioni in caso di incidenti o di emergenze</li> <li>⌚ Sorveglianza sanitaria</li> </ul>

N.B. Per gli agenti cancerogeni deve essere istituito il registro degli esposti







In Istituto la valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori derivanti dalla presenza di agenti chimici pericolosi viene fatta attraverso un programma (Archimede) che utilizza un algoritmo inserendo i dati che ci vengono forniti dai laboratori

[MOD 080 Schema Valutazione Rischio chimico del 23 04 2021.xlsx](#)

[MOD 081 Check list esposizione rischio chimico del 23 04 2021.docx](#)



Criteri per la valutazione del rischio da agenti chimici pericolosi	
Rischio irrilevante per la salute	
$0.1 \leq R < 15$	Rischio irrilevante
$15 \leq R < 21$	Intervallo di incertezza, è necessario analizzare nel dettaglio le misure di prevenzione e protezione adottate per definire il livello di rischio
Rischio NON irrilevante per la salute	
$21 \leq R < 40$	Rischio non irrilevante
$40 \leq R < 80$	Rischio elevato
$R \geq 80$	Rischio grave, rivalutare ed implementare le misure di prevenzione e protezione, intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, i monitoraggi ambientali e personali, la manutenzione





Classificazioni che rendono il rischio non irrilevante o cancerogeno-mutageno				
H350	R45	Può provocare il cancro.	rischio cancerogeno	sostituire il prodotto
H340	R46	Può provocare alterazioni genetiche ereditarie.	rischio mutageno	sostituire il prodotto
	R47	Può provocare malformazioni congenite.	non irrilevante per la salute	sostituire il prodotto
H350	R49	Può provocare il cancro per inalazione.	rischio cancerogeno	sostituire il prodotto
	R42 R43	sensibilizzanti	non irrilevante per la salute	sostituire il prodotto

### **Rischio basso per la sicurezza:**

Requisiti da soddisfare affinché il livello di rischio per la sicurezza sia automaticamente basso:

- nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di concentrazioni pericolose di sostanze infiammabili
- nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di sostanze chimicamente instabili
- nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di fiamme libere fonti di accensione o simili
- nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di altri materiali combustibili, comburenti o simili
- nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di sostanze facilmente volatili ed infiammabili
- il luogo di lavoro è classificato a rischio incendio basso secondo il DM 10/03/98
- nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di sostanze corrosive
- nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di sostanze con tossicità a breve termine
- nel luogo di lavoro è esclusa la possibilità di eventi infortunistici causati da sostanze pericolose



- Rischio non basso per la sicurezza:

Tante casistiche in base alle frasi H

Es. Può provocare o aggravare un incendio; comburente

Es. Può provocare l'accensione di materie combustibili.



Al termine del processo di valutazione del rischio da agenti chimici sopra descritto si possono verificare le seguenti 4 situazioni:

- 1) Rischio basso per la sicurezza ed irrilevante per la salute**
- 2) Rischio basso per la sicurezza e non irrilevante per la salute**
- 3) Rischio non basso per la sicurezza ed irrilevante per la salute**
- 4) Rischio non basso per la sicurezza e non irrilevante per la salute**



## Giudizio conclusivo

Il livello di rischio definito per sostanza e per gruppi omogenei deve tenere conto sia del contributo della salute che di quello per la sicurezza: è sufficiente che risulti un livello non irrilevante per la salute e non basso per la sicurezza ovvero per uno dei due contributi, che renda obbligatorio per il datore di lavoro adottare le misure specifiche previste dalla norma



## Misure preventive

Prioritariamente la più importante è la sostituzione dell'agente pericoloso (o del processo) con un altro che, nelle condizioni di uso, non lo è o lo è meno.





Quando la natura dell'attività non consente la sostituzione, il datore di lavoro riduce il rischio mediante l'applicazione delle seguenti misure, in questo ordine di priorità:

- Progettazione di appropriati processi lavorativi e controlli tecnici, uso di attrezzature e materiali adeguati.
- Appropriate misure organizzative e di protezione collettive alla fonte del rischio (aspirazioni localizzate, cappe, schermi, ecc. ).
- Misure di protezione individuale, compresi i DPI.
- sorveglianza sanitaria dei lavoratori.



Quando il rischio non è basso per la sicurezza, devono essere predisposte misure

- da attuare in caso di incidenti o di emergenze;
- quando il rischio non è irrilevante per la salute deve essere effettuata la sorveglianza sanitaria e devono essere istituite e aggiornate le cartelle sanitarie di rischio.



***Le misure preventive e protettive adottate possono tenere conto ad es.***

- prioritariamente alla sostituzione della sostanza;
- progettazione di adeguati processi lavorativi e controlli tecnici, nonché l'uso di attrezzature e materiali adeguati, al fine di evitare o ridurre al minimo il rilascio di agenti chimici pericolosi che possano presentare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori sul luogo di lavoro;
- applicazione di misure di protezione collettive alla fonte del rischio, quali un'adeguata ventilazione e appropriate misure organizzative;
- applicazione di misure di protezione individuali (DPI);
- corsi e attività di formazione e informazione effettuati (registrati e verificati).



Qualora il processo di valutazione del rischio chimico si concluda con il giudizio di rischio “**basso per la sicurezza ed irrilevante per la salute**”, il datore di lavoro applica solo le misure e i principi generali di prevenzione dei rischi.

È importante sottolineare che le misure di prevenzione e protezione di carattere generale devono essere applicate ancora prima di iniziare a valutare il rischio da agenti chimici.





Istituto Zooprofilattico Sperimentale  
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

## SCHEMA DATI SICUREZZA



Le schede di sicurezza (SDS) sono un importante elemento della comunicazione del pericolo e forniscono uno strumento per trasmettere informazioni sulla sicurezza per sostanze e miscele classificate e per alcune sostanze e miscele non classificate lungo la catena di approvvigionamento fino all'immediato utilizzatore a valle.

Il decreto 81/2008 e ss.mm.ii. richiede di valutare il rischio delle sostanze utilizzate negli ambienti di lavoro e di prevenire o controllare adeguatamente l'esposizione a queste sostanze. La valutazione del rischio per l'uso delle sostanze in tale ambito non può prescindere dalle pertinenti SDS.





## PITTOGRAMMI SOSTANZE PERICOLOSE



ESPLOSIVO



INFIAMMABILE



COMBURENTE



GAS COMPRESSI



CORROSIVO



TOSSICO



TOSSICO A  
LUNGO TERMINE



IRRITANTE



NOCIVO



PERICOLOSO  
PER L'AMBIENTE



# REGOLAMENTO CE1272/2008

## NUOVI PITTOGRAMMI RISCHIO CHIMICO

### VECCHI PITTOGRAMMI



ESPLOSIVO



INFIAMMABILE



TOSSICO



ESTREMAMENTE  
TOSSICO



COMBURENTE



CORROSIVO



ESTREMAMENTE  
INFIAMMABILE



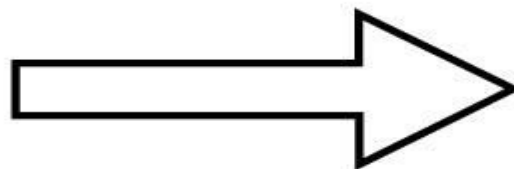
NOCIVO



PERICOLOSO  
PER L'AMBIENTE



IRRITANTE



### NUOVI PITTOGRAMMI



ESPLOSIVO



INFIAMMABILE



TOSSICO



TOSSICO A  
LUNGO TERMINE



COMBURENTE



GAS COMPRESSI



CORROSIVO



IRRITANTE



NOCIVO



PERICOLOSO  
PER L'AMBIENTE



- ESEMPIO DI SCHEDA DATI  
SICUREZZA.pdf





Istituto Zooprofilattico Sperimentale  
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

Un po' di normativa.....



## Regolamento (UE) 2020/878

- Dal 1° gennaio 2021 è entrato in vigore il **Regolamento (UE) 2020/878** che modifica l'Allegato II del REACH, il quale stabilisce le prescrizioni per la compilazione delle schede di dati di sicurezza, utilizzate per fornire informazioni su sostanze chimiche e miscele nell'Unione.
- Le novità rispetto al Regolamento precedente riguardano principalmente prescrizioni specifiche per le nano-forme e le proprietà di interferenza con il sistema endocrino, l'aggiornamento alla sesta e settima revisione del GHS e specifiche sull'identificatore unico di formula (UFI) introdotto dall'Allegato VIII del CLP.
- Dopo il 31 dicembre 2022 tutte le SDS dovranno essere fornite solo nel formato stabilito dal Regolamento (UE) 2020/878.
- Inoltre, come riportato nel paragrafo 2.9 della Linea Guida ECHA *“Orientamenti sulla compilazione delle schede di dati di sicurezza – Versione 4.0 Dicembre 2020”*, dal 1° gennaio 2023, oltre ad inviare la SDS nel formato aggiornato ai clienti della sostanza/miscela, *“la scheda di dati di sicurezza sottoposta a revisione deve essere fornita a tutti i precedenti destinatari ai quali è stata consegnata la sostanza o la miscela nel corso dei dodici mesi precedenti.”*



- **Decreto 28 dicembre 2020**

- Il Decreto 28 dicembre 2020, che modifica l'Allegato XI del D.Lgs.65 del 2003, prevede l'inclusione gratuita dei 10 numeri dei Centri Antiveneni (CAV) elencati sul Decreto stesso, alla sez. 1.4 delle Schede di Sicurezza dei prodotti immessi sul mercato italiano, entro il 1° ottobre 2022.

Questo aggiornamento si applica a:

- miscele pericolose per la salute e per pericoli chimico-fisici soggette a notifica secondo l'art.15 del D.Lgs n.65 e l'art.45 del CLP;
- tutti i prodotti detergenti, a prescindere dalla loro classificazione, che necessitano di una SDS (conformemente a quanto previsto all'articolo 31 del REACH) in quanto soggetti all'Allegato XI del D.Lgs. 65 del 2003 (modificato dal Decreto 28 dicembre 2020)

Per le miscele non pericolose per le quali è prevista la redazione della SDS secondo l'art.31.3 del REACH e le miscele classificate come pericolose solo per l'ambiente, escluse dall'obbligo di notifica, le autorità consigliano di inserire in sez. 1.4 solo il numero dei CAV preventivamente contattati e informati sulla composizione e pericolosità delle miscele stesse.





Il **REACH**, ufficialmente **regolamento (CE) n. 1907/2006**, è un [regolamento dell'Unione europea](#), del 18 dicembre 2006, concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle [sostanze chimiche](#) (in [inglese](#) *Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals*, da cui l'acronimo REACH).

Il regolamento istituisce l'[Agenzia europea delle sostanze chimiche](#) (ECHA), modifica la direttiva 1999/45/CE e abroga il regolamento (CEE) n. 793/93 del Consiglio e il regolamento (CE) n. 1488/94 della Commissione, nonché la direttiva 76/769/CEE del Consiglio e le direttive della Commissione 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE. Lo scopo principale del regolamento è quello di migliorare la conoscenza dei pericoli e dei rischi derivanti da sostanze chimiche già esistenti (introdotte sul mercato prima del settembre 1981) e nuove (dopo il settembre 1981) e al contempo mantenere e rafforzare la competitività e le capacità innovative dell'industria chimica europea.

*Un grazie per l'attenzione .....*

