

SITI CONTAMINATI

Il rischio chimico per i lavoratori

Roma, 1 giugno 2017

Sala "Convegni"

Consiglio Nazionale delle Ricerche

Piazzale Aldo Moro, 3



ROMA



REMTECH EXPO

BONIFICA | RIQUALIFICAZIONE | TUTELA | RECUPERO



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

ASL
ROMA 1

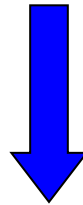
**LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO
CHIMICO AI SENSI DEL D.LGS. N.
81/2008**

Antonella Milieni (Ispettorato Nazionale del Lavoro)

ROMA, 1 GIUGNO 2017

SITI CONTAMINATI: Il rischio chimico per i lavoratori

Il Titolo IX Sostanze
Pericolose del d.lgs. n.
81/2008

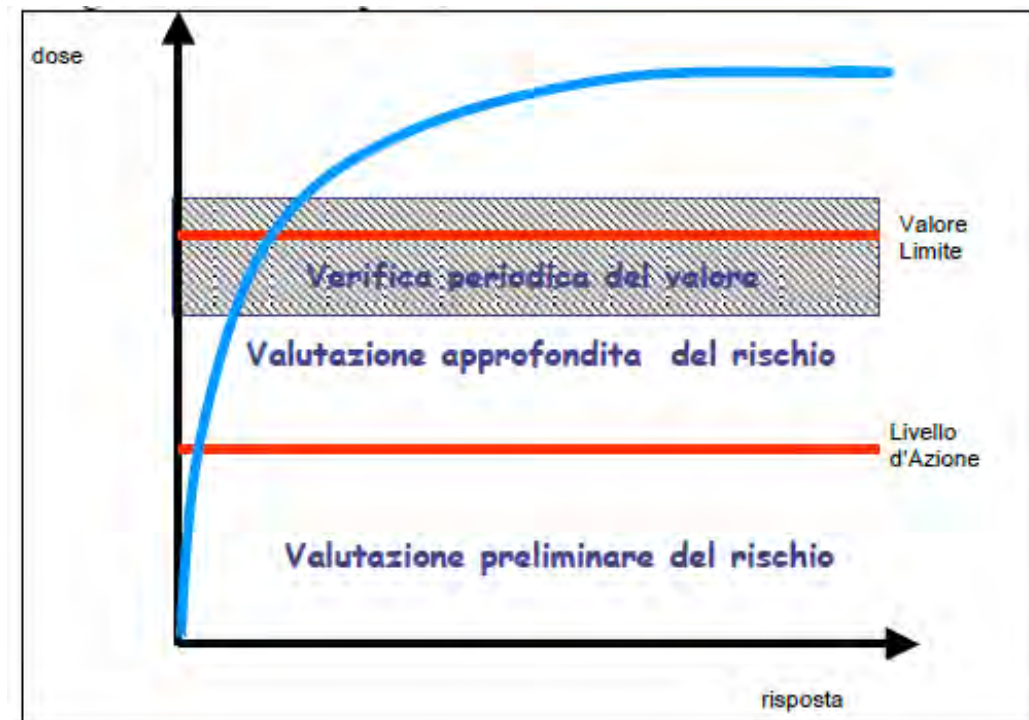


determina i requisiti minimi per la protezione
dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza, derivanti
dagli effetti degli agenti chimici presenti sul luogo di lavoro
o che siano il risultato di ogni
attività lavorativa che comporti la loro presenza

Criteri per la valutazione del Rischio

Il livello di rischio irrilevante per la salute corrisponde alla dose di inquinante a cui la maggior parte della popolazione esposta non evidenzia effetti sulla salute.

Curva dose/risposta, confronto con i livelli di rischio



Definizioni (art. 222)

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.

Agenti chimici pericolosi

agenti chimici che soddisfano i criteri di classificazione come pericolosi in una delle classi di pericolo fisico o di pericolo per la salute di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, indipendentemente dal fatto che tali agenti chimici siano classificati nell'ambito di tale regolamento.

Definizioni (art. 222)

**SONO DA CONSIDERARE AGENTI CHIMICI
PERICOLOSI ANCHE**



Gli Agenti Chimici che pur non essendo classificabili come pericolosi, comportano 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 di cui all'Allegato XXXVIII.

IN SINTESI

I datori di lavoro dovranno effettuare la valutazione del rischio chimico nell'ambito della cui impresa risultino:

- sostanze o miscele pericolose
- agenti chimici non classificati ma che possono comportare un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori
- agenti chimici a cui è stato assegnato un valore limite di esposizione

sia come prodotti utilizzati o presenti sul luogo di lavoro sia come risultato di ogni attività lavorativa che comporti la presenza di lavoratori

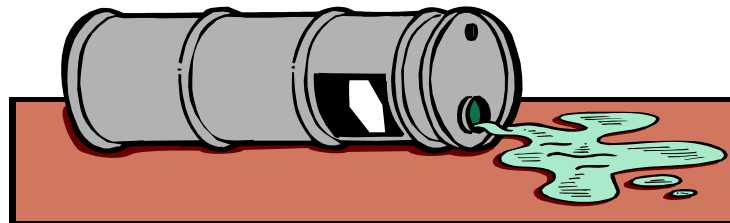
Definizioni (art. 222)

PERICOLO

La proprietà intrinseca di un agente chimico di poter produrre effetti nocivi.

RISCHIO

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



La valutazione del rischio chimico

Il DL prende in considerazione

- a) le loro proprietà pericolose;
- b) le informazioni sulla salute e sicurezza comunicate dal fornitore tramite la relativa scheda di sicurezza predisposta ai sensi del regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio¹⁰⁷;
- c) il livello, il modo e la durata della esposizione;
- d) le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti tenuto conto della quantità delle sostanze e delle miscele che li contengono o li possono generare;
- e) i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici; di cui un primo elenco è riportato negli allegati XXXVIII e 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.

Contenuti della valutazione del rischio

1. Analisi del processo lavorativo:
 - identificare le mansioni
 - esaminare i processi e lavorazioni per verificare se si sviluppano, in qualunque modo, agenti chimici pericolosi
2. Identificare tutti gli agenti chimici utilizzati:
 - elenco sostane e miscele (etichettati o meno)
 - procedere alla classificazione di tutti gli agenti chimici individuati utilizzando le frasi di rischio H
 - per le sostanze classificate non pericolose verificare l'esistenza di VLE
 - per le miscele classificate non pericolose ma che contengono sostanze pericolose è opportuno tener conto delle frasi di rischio H delle singole sostanze in relazione alla quantità

Contenuti della valutazione del rischio

3. Livello, modo e durata dell'esposizione:

- valutare le quantità dei prodotti utilizzati nel proprio ciclo produttivo e dai propri lavoratori
- prendere in esame le caratteristiche di tutte le sostanze contenute nei vari prodotti, le procedure di lavoro, le modalità di utilizzo dei prodotti e dei processi e verificare se esiste la possibilità di un'esposizione per ingestione o per via inalatoria o cutanea
- determinare i tempi di esposizione.

N.B.: Per valutare la quantità reale di sostanza a cui è esposto un gruppo omogeneo di lavoratori si deve considerare la somma delle quantità della sostanza contenuta in tutte le miscele utilizzate nella stessa giornata nelle condizioni peggiorative.

Contenuti della valutazione del rischio

4. Tener conto dell'esistenza di valori limite di esposizione e/o valori limite biologici:

TLV-TWA (media ponderata nel tempo):

concentrazione, per una giornata lavorativa di 8 ore per 40 ore settimanali, alla quale tutti i lavoratori possono essere esposti senza riportare effetti negativi per la salute;

TLV-STEL (limite per esposizione di breve durata):

concentrazione massima alla quale i lavoratori possono essere esposti, per un lasso di tempo di 15 minuti al massimo, senza riportare effetti negativi per la salute;

TLV-CEILING:

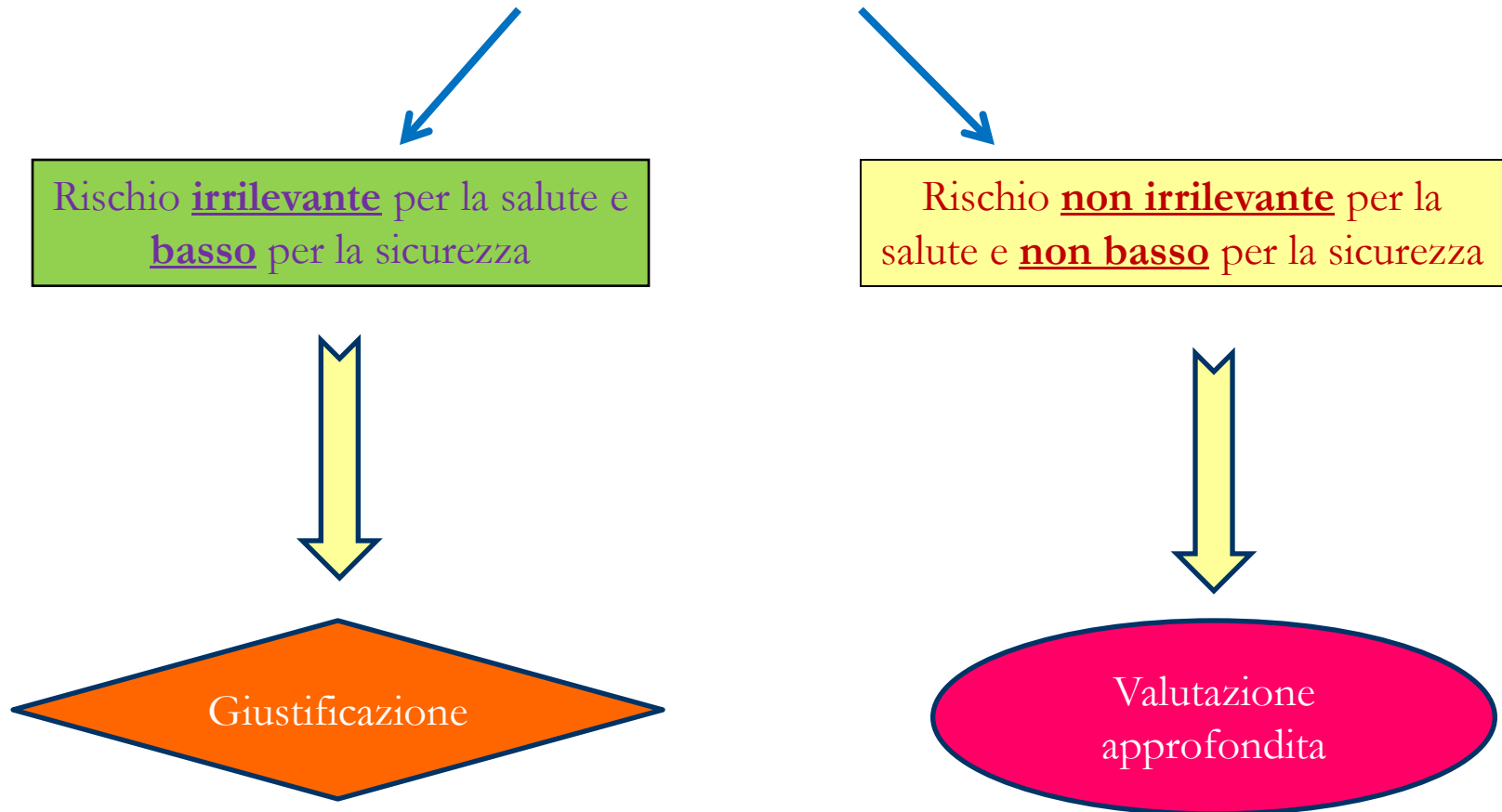
concentrazione che non deve mai essere superata.

L'elenco non esaustivo dei VLE è riportato in Allegato XXXVIII.

Contenuti della valutazione del rischio

5. misure preventive e protettive adottate o da adottare (artt. 15 e 224):
- sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso;
 - progettazione e organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro;
 - fornitura di attrezzature idonee per il lavoro specifico e le relative procedure di manutenzione;
 - riduzione al minimo del numero di lavoratori che sono o potrebbero essere esposti;
 - riduzione al minimo della durata e dell'intensità dell'esposizione;
 - misure igieniche adeguate;
 - riduzione al minimo della quantità di agenti presenti sul luogo di lavoro in funzione delle necessità della lavorazione;
 - 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 tali agenti chimici.

Conclusioni della valutazione del rischio chimico



Giustificazione

la natura e l'entità dei rischi [. . .] rendono non necessaria una ulteriore valutazione maggiormente dettagliata dei rischi



La **giustificazione** consente quindi al datore di lavoro di terminare il processo di valutazione dei rischi senza ulteriori approfondimenti.

Classificazione del pericolo di esposizione

Rischio basso



Sicurezza

Rischio irrilevante



Salute

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 e irrilevante per la salute dei lavoratori e che le misure di cui al comma 1 sono sufficienti a ridurre il rischio, non si applicano le seguenti disposizioni:

- ↪ 225: misure specifiche di protezione e prevenzione
- ↪ 226: disposizioni in caso di incidenti o di emergenze
- ↪ 229: sorveglianza sanitaria
- ↪ 230: cartelle sanitarie e di rischio

Rischio di incendio

Il DM 10/03/1998 classifica le aziende in:

RISCHIO BASSO

RISCHIO MEDIO

RISCHIO ELEVATO

Le attività classificate con rischio **medio** o **alto** **non possono rientrare** nel rischio basso.

Il livello di Rischio

La definizione del livello di rischio da agenti chimici pericolosi deve avvenire:

- per ogni sostanza utilizzata nell'ambiente di lavoro (si possono usare anche modelli matematici);
- se un lavoratore è esposto ad una sostanza pericolosa proviene da più sorgenti (es. da prodotti diversi) va considerata l'esposizione totale;
- per la definizione del livello di rischio non si deve tenere conto delle misure specifiche di prevenzione e protezione quali i DPI, la sorveglianza sanitaria, la formazione in quanto queste vengono adottate solo quando esiste già un livello di rischio non irrilevante;
- se un lavoratore è esposto a più agenti chimici pericolosi la valutazione del rischio deve tener conto anche degli effetti sinergici e combinatori (identificare organo bersaglio esposto a più di un inquinante). In tal modo per ogni gruppo omogeneo di lavoratori verrà definito per ogni sostanza il livello di rischio per la salute, per la sicurezza e gli effetti cumulativi o combinatori dei diversi agenti chimici (sostanze) pericolosi. La valutazione degli effetti combinati serve per adeguare il protocollo sanitario e per identificare condizioni di sofferenza di taluni organi anche in condizioni di molte esposizioni a basse dosi come accade ad esempio nei laboratori chimici.

La valutazione approfondita

1. sostituzione per eliminare il rischio
2. riduzione del rischio mediante le seguenti misure da adottarsi nel seguente 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.

Salvo che possa dimostrare con altri mezzi il conseguimento di un adeguato livello di prevenzione e di protezione, il datore di lavoro ... provvede ad effettuare la misurazione degli agenti che possono presentare un rischio per la salute, con metodiche standardizzate di cui è riportato un elenco meramente indicativo nell'allegato XLI o in loro assenza, con metodiche appropriate e con particolare riferimento ai valori limite di esposizione professionale e per periodi rappresentativi dell'esposizione in termini spazio temporali.

La valutazione approfondita

Sulla base della valutazione del rischio il datore di lavoro adotta le misure tecniche organizzative adeguate alla natura delle operazioni, compresi l'immagazzinamento, la manipolazione e l'isolamento di agenti chimici incompatibili fra di loro, in particolare il datore di lavoro **previene** sul luogo di lavoro la presenza di concentrazioni pericolose di sostanze infiammabili o quantità pericolose di sostanze chimicamente instabili.

Laddove ciò non sia possibile per la natura dell'attività lavorativa il datore di lavoro deve:

- a) evitare la presenza di fonti di accensione che potrebbero dar luogo a incendi ed esplosioni, o l'esistenza di condizioni avverse che potrebbero provocare effetti fisici dannosi ad opera di sostanze o miscele di sostanze chimicamente instabili;
- b) limitare, anche attraverso misure procedurali ed organizzative previste dalla normativa vigente, gli effetti pregiudizievoli sulla salute e la sicurezza dei lavoratori in caso di incendio o di esplosione dovuti all'accensione di sostanze infiammabili, o gli effetti dannosi derivanti da sostanze o miscele di sostanze chimicamente instabili.

SITI CONTAMINATI: Il rischio chimico per i lavoratori

Grazie a tutti per l'attenzione!