

# Rischio chimico: è possibile integrare i risultati dei modelli di calcolo?

*Un intervento si sofferma sulla valutazione dei rischi di esposizione a sostanze nocive in ambito lavorativo con particolare riferimento all'importanza delle schede di sicurezza e alla possibilità di integrare i risultati dei diversi modelli di calcolo.*

Milano, 5 Lug ? Come ricordato durante la campagna europea 2018-19 " Salute e sicurezza negli ambienti di lavoro in presenza di sostanze pericolose", il 17% dei lavoratori dell'UE ha riferito di essere esposto a prodotti o sostanze chimiche per almeno un quarto del proprio tempo lavorativo e il 15% ha riferito di respirare fumi, polveri o pulviscolo.

In relazione alla diffusione del **rischio chimico** nel mondo del lavoro è dunque necessario, specialmente per un giornale di comunicazione come il nostro, che della campagna è media partner, fornire costantemente spunti e informazioni sul rischio e sui **processi di valutazione**.

Per farlo ci soffermiamo oggi su un intervento al convegno "**Salute e sicurezza negli ambienti di lavoro in presenza di sostanze pericolose**" che, organizzato da AiFOS, si è tenuto a Milano l'11 aprile 2019.

Questi gli argomenti affrontati nell'articolo:

- Il processo di valutazione dei rischi
- L'importanza delle schede di sicurezza
- La possibile integrazione dei modelli di calcolo

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[QS0008] ?#>

## Il processo di valutazione dei rischi

Nell'intervento "**La valutazione dei rischi di esposizione a sostanze nocive in ambito lavorativo. Stato attuale e strumenti applicativi**", a cura del Dott. Alessandro Fregni (chimico e formatore qualificato alla sicurezza sul lavoro), si ricordano innanzitutto le tre fasi fondamentali del **processo di valutazione della sicurezza chimica**:

- Valutazione del pericolo
- Valutazione dell'esposizione

- Caratterizzazione del rischio

E si indica che, riguardo alla **valutazione dei rischi** correlata all'esposizione ad agenti chimici, il datore di lavoro prende in considerazione:

- a. "le loro proprietà pericolose;
- b. le informazioni sulla salute e sicurezza comunicate dal produttore o dal fornitore tramite la relativa scheda di sicurezza
- c. il livello, il tipo e la durata dell'esposizione;
- d. le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, compresi la quantità degli stessi;
- e. i valori limiti di esposizione professionale o i valori limiti biologici
- 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".

Riguardo, in particolare, alle schede di sicurezza (SDS) e al Regolamento 830/2015/UE, si segnala che dal 1° giugno del 2017 è terminato il periodo di transizione e le SDS "devono essere redatte esclusivamente secondo il Reg. 830/2015/UE e riportare esclusivamente la classificazione secondo il Reg. CLP".

## L'importanza delle schede di sicurezza

L'intervento si sofferma poi sulla **scheda di sicurezza**, considerata come "una fonte di informazioni sui pericoli, compresi i pericoli per l'ambiente, e di raccomandazioni sulle precauzioni di sicurezza".

In particolare le informazioni "consentono al datore di lavoro

- a. di elaborare un programma attivo di misure volte alla protezione del lavoratore, compresa la formazione, specifico per ciascun posto di lavoro
- b. di tenere in considerazione eventuali misure che possono risultare necessarie ai fini della tutela dell'ambiente.

Si sofferma anche sull'**obbligo di fornitura di una SDS**:

- "Se una sostanza o una miscela è classificata pericolosa
- quando una sostanza è persistente, bioaccumulabile e tossica ovvero molto persistente e molto bioaccumulabile (allegato XIII);
- quando una sostanza è inclusa nella candidate list".

E sull'obbligo di fornitura di una **SDS estesa** (e?SDS): "ogniquale volta sia prescritta la preparazione di uno scenario d'esposizione è un obbligo riportare i pertinenti scenari d'esposizione in un allegato alla SDS. Una volta preparato lo scenario d'esposizione deve essere allegato alle SDS non appena possibile".

Riguardo poi agli **scenari di esposizione**:

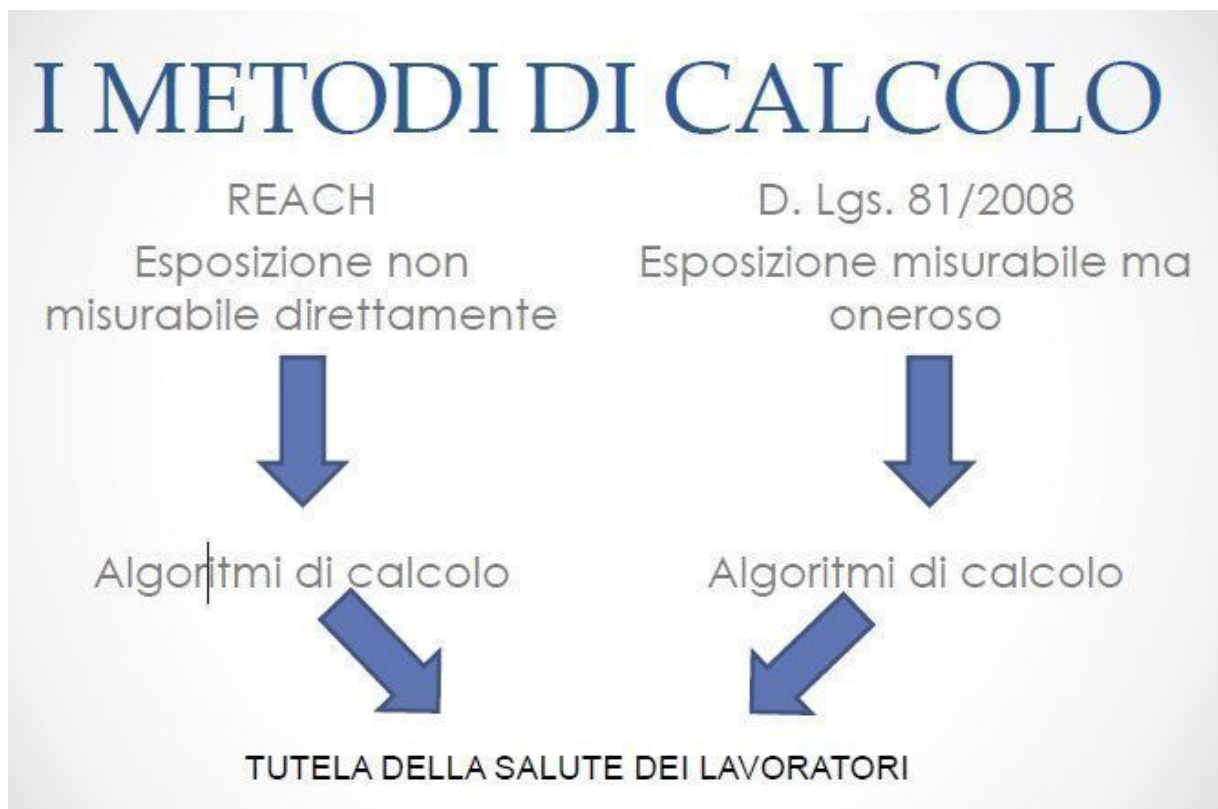
- "Si devono redigere quando una sost. è fabbricata o importata in quantitativi pari o superiori a 10 t/anno ed è classificata come pericolosa o come PBT/vPvB;
- É l'insieme delle condizioni che descrivono il modo in cui la sost. è fabbricata o utilizzata e il modo in cui il fabbricante/importatore controlla o raccomanda agli utilizzatori a valle di controllare l'esposizione delle persone e dell'ambiente
- L'utilizzatore deve contattare il fornitore se viene a conoscenza di nuove informazioni circa la pericolosità della sostanza

- L'obbligo di conformarsi allo scenario d'esposizione elaborato dal fornitore si applica dopo 12 mesi dalla ricezione della SDS con il n. di registrazione. Con la stessa tempistica vanno elaborati gli scenari per gli usi non contemplati".

## La possibile integrazione dei modelli di calcolo

L'intervento riporta poi alcuni interessanti **scemi** relativi alla valutazione del rischio nel Regolamento REACH e la valutazione del rischio per la salute secondo il D. Lgs. 81/2008.

Riprendiamo, dalle slide, una semplice rappresentazione del percorso dei metodi di calcolo secondo il Regolamento Reach e secondo il Testo Unico:



A questo proposito il relatore pone alcune interessanti domande sui **metodi di calcolo**: "medesimi responsi? Medesima applicabilità? I risultati sono confrontabili? È possibile integrarli? Quale vantaggio si può trarre da tale integrazione"?

L'intervento si sofferma su due **metodologie**.

Ad esempio riporta informazioni sul modello **ECETOC TRA**:

- Valori da inserire: "Nome della sostanza, Parametri chimico fisici (granulometria polveri, pressione vapore, Peso Molecolare). Valori limite di riferimento
- Valori da settare: SU; PROC; tempo dell'attività; Tipologia ventilazione; USO ed efficienza dei DPI (inalazione e contatto); Uso della sostanza in miscela (range di % da <1% a >25%)

- Fornisce indicazione sull'uso sicuro (RCR<1)

E sul modello **MoVaRisCh**:

- "Sistema matriciale semplice"
- Stima in maniera differente inalatorio da cutaneo"
- Capace di "stimare esposizione di sostanze pericolose derivante da processi industriali"  $R_{inal} = P \times E_{inal}$   $R_{cute} = P \times E_{cute}$

Nel caso in cui "per un agente chimico pericoloso siano previste contemporaneamente entrambe le vie di esposizione il rischio cumulativo (Rcum) è ottenuto tramite il seguente calcolo:  $R_{cum} = \sqrt{(R_{inal}^2 + R_{cute}^2)}$ .

Il metodo "fornisce classificazione rischio irrilevante (o no) per la salute".

Nella relazione viene proposto un confronto e una verifica dell'integrazione dei calcoli in **tre diverse situazioni lavorative**:

1. Miscelazione rasanti per edilizia - la miscelazione con impianto chiuso ? PROC 3
2. Confezionamento rasanti per edilizia - il composto è trasferito per mezzo di tubazioni chiuse all'impianto automatico di confezionamento ? PROC 9
3. Pesata sostanze per produzione colle - pesate delle sostanze da miscelare in recipiente da 10 litri presso la stazione di pesatura per poi essere travasate nella vasca di miscelazione. La postazione di pesatura è presidiata da aspirazione localizzata ? PROC 8a

Rimandiamo alle indicazioni dettagliate sulle singole situazioni e veniamo ad alcune **considerazioni** del relatore:

- Danno i medesimi risultati? non sempre
- **MoVaRisCh** = Rischio Irrilevante (rischio generato da esposizioni lavorative il cui livello medio è dello stesso ordine di grandezza di quello medio della popolazione generale)
- ECETOC TRA = Rischio Controllato (RCR<1)

E si nota:

- la "tendenza MoVaRisCh a sovrastimare il rischio rispetto ad Ecetoc";
- mentre Ecetoc è "maggiormente conservativo laddove TLV sono molto bassi" (i TLV sono i valori limite di soglia).

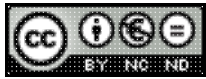
In definitiva il relatore segnala che **con l'integrazione dei modelli è possibile una valutazione più accurata**. Ed è possibile dimostrare il "rischio controllato senza necessariamente dovere attuare misurazioni analitiche, così come richiesto dall'articolo 225 del D.Lgs 81/2008 (Art. 225 comma 2: "Salvo che possa dimostrare con altri mezzi il conseguimento di un adeguato livello di prevenzione e di protezione, il datore di lavoro, periodicamente ed ogni qualvolta sono modificate le condizioni che possono influire sull'esposizione, provvede ad effettuare la misurazione degli agenti che possono presentare un rischio per la salute ...).

In conclusione invitiamo i nostri lettori alla lettura integrale delle slide dell'intervento che riportano anche diverse indicazioni sulle modalità ispettive, con particolare riferimento alla verifica della classificazione ed etichettatura delle miscele compreso il controllo delle parti pertinenti della SDS (Piano Nazionale Controlli).

*Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:*

" La valutazione dei rischi di esposizione a sostanze nocive in ambito lavorativo. Stato attuale e strumenti applicativi", a cura del Dott. Alessandro Fregni (chimico e formatore qualificato alla sicurezza sul lavoro), intervento al convegno "Salute e sicurezza negli ambienti di lavoro in presenza di sostanze pericolose" (formato PDF, 716 kB).

[Leggi gli altri articoli di PuntoSicuro sul rischio chimico](#)



Questo articolo è pubblicato sotto una [Licenza Creative Commons](#).

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

---

[www.puntosicuro.it](http://www.puntosicuro.it)