



Comune di
Milano



Città
metropolitana
di Milano

Sistema Socio Sanitario



Regione
Lombardia

ATS Milano
Città Metropolitana



INAIL

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

DIREZIONE REGIONALE
LOMBARDIA

CIIP

Consulta Interassociativa
Italiana per la Prevenzione

Centro per la Cultura della Prevenzione nei luoghi di lavoro e di vita



*La cassetta degli attrezzi del RLS
Il rischio chimico:
quale ruolo del RLS?*

24 OTTOBRE 2019

percorso di valutazione dei rischi da agenti chimici pericolosi ai sensi del D.Lgs. 81/2008

**identificazione e classificazione degli agenti chimici
ricostruzione di come vengono impiegati**
per valutare

- **rischio chimico per la salute** *cioè probabilità che possa insorgere una malattia professionale*
- **rischio chimico per la sicurezza** *cioè probabilità che possa verificarsi un infortunio.*

$$R = P \times E$$

P *rappresenta la pericolosità potenziale di una sostanza (indice di pericolosità intrinseca- score tabellato)*

E *rappresenta il livello di esposizione dei lavoratori (tipo, durata, modalità, quantità utilizzate)*

Valutazione preliminare

... il datore di lavoro determina preliminarmente l'eventuale presenza di agenti chimici pericolosi e valuta anche i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (art 223)

rischio basso per la sicurezza e irrilevante per la salute

Misure generali di prevenzione - art.224

Valutazione approfondita

...il datore di lavoro deve applicare le misure specifiche tra cui la misurazione degli agenti chimici pericolosi per la salute - art 225 c2

non basso per la sicurezza ma irrilevante per la salute

rischio basso per la sicurezza, ma non irrilevante per la salute

non basso per la sicurezza e non irrilevante per la salute

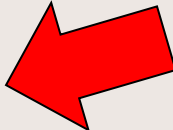
Misure specifiche di prevenzione - art.225

Disposizioni in caso di emergenze . art.226

Sorveglianza sanitaria - art.229

Cartelle sanitarie e di rischio - art. 230

Cosa verificare nella valutazione preliminare

- *proprietà pericolose degli agenti chimici in uso;*
- *informazioni su salute e sicurezza contenute nella scheda dati di sicurezza (aggiornata a REACH e CLP)*
- *il livello, il modo e la durata della esposizione;* 
- *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;*
- *i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici;*
- *gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;*
- *se disponibili, le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese.*

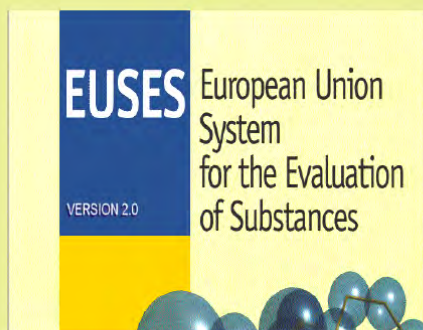
Strumenti per la valutazione approfondita

per la valutazione del rischio, in genere, sono utilizzati **algoritmi** ma il principale elemento di attendibilità dei risultati è la **qualità dei dati immessi**:

quantitativi in uso
tipologia d'uso
tipologia di controllo
tempo di esposizione
distanza dalla fonte



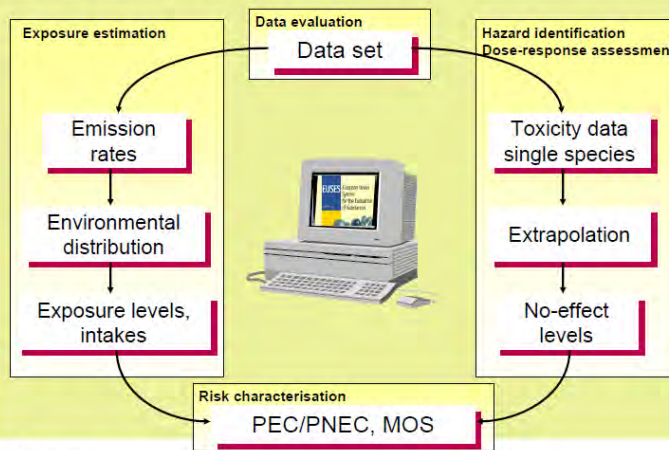
Euses - European Union System for the Evaluation of Substances - modello comunitario per la valutazione quantitativa del rischio da sostanze chimiche per l'uomo e per l'ambiente



Instrument for the quantitative assessment of the risks posed by new and existing chemical substances and biocides to man and the environment.

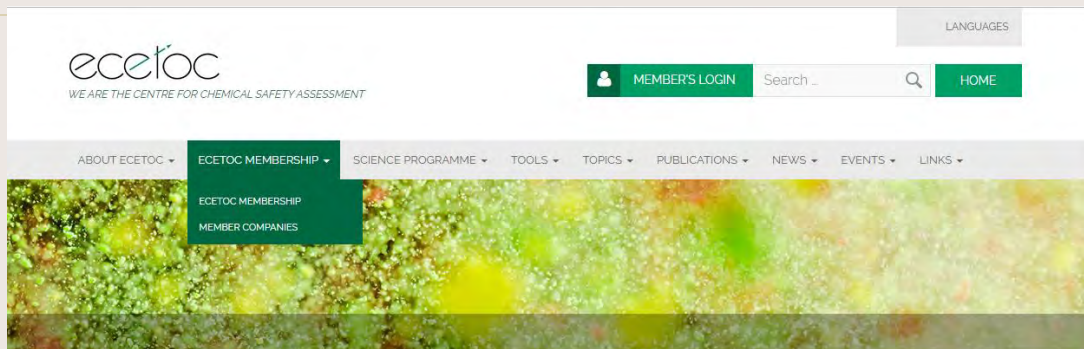
rivm

Basic framework (TGD, 2003)



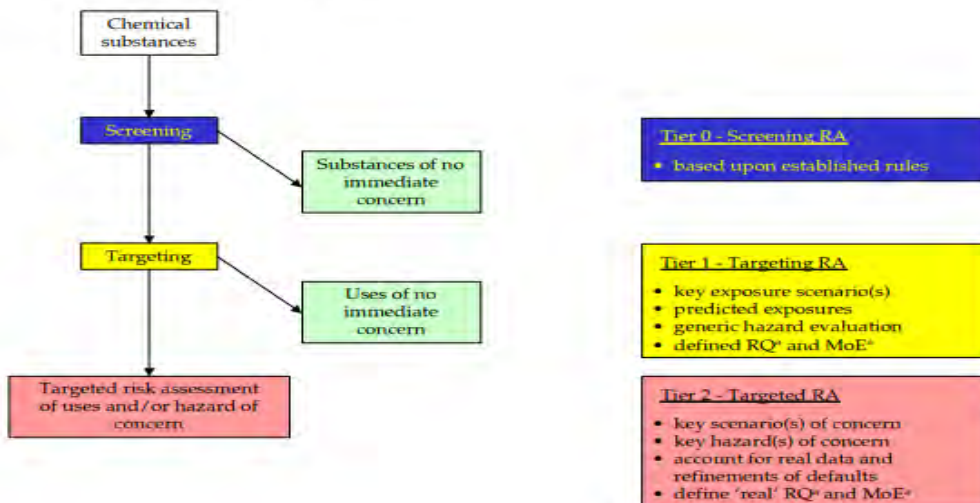
rivm

Ecetoc Tra - sviluppato da una associazione industrie europee, e considerato dall'Echa tra quelli utilizzabili per l'effettuazione della Chemical Safety Assessment (Csa) in ambito Reach



TR 093 - TARGETED RISK ASSESSMENT

Figure 1: Summary of the TRA approach

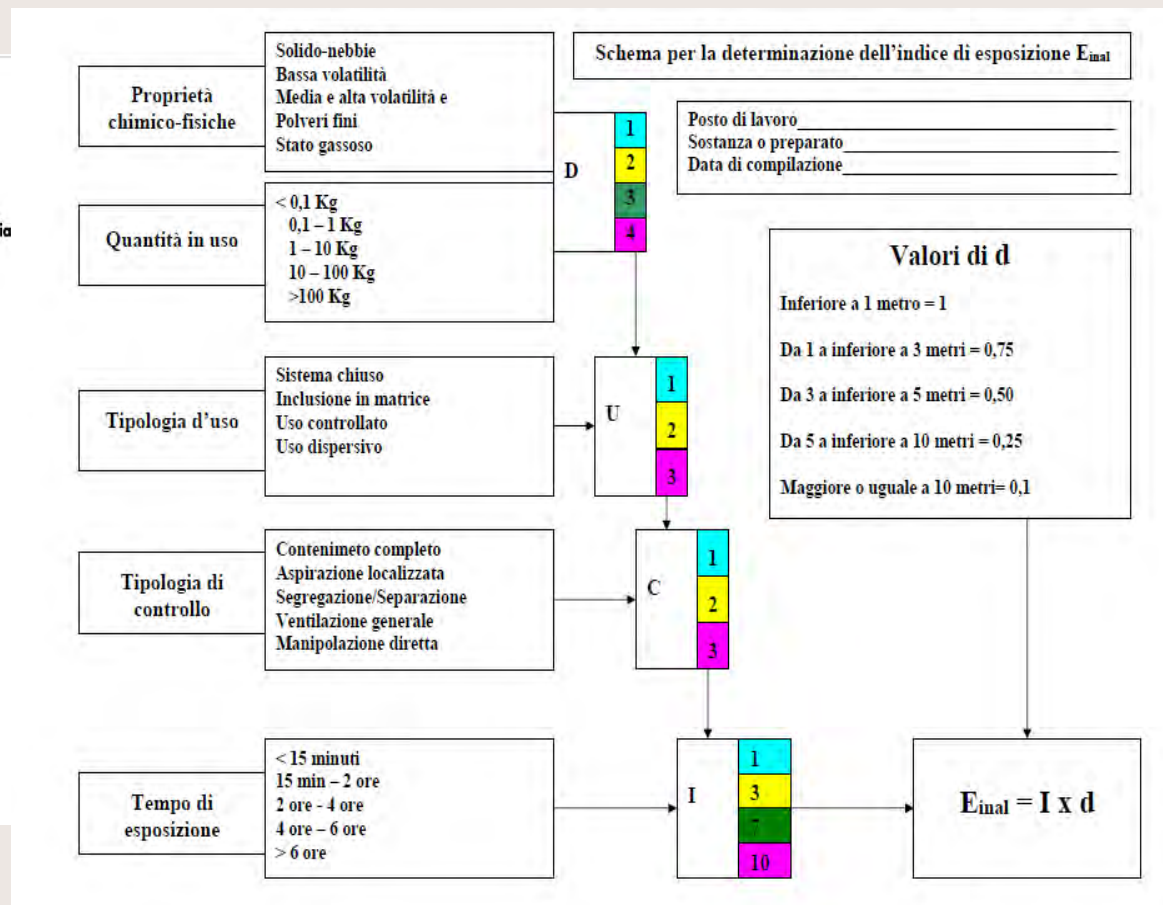


MoVaRisCh - Modello di Valutazione del Rischio Chimico - proposto dagli Assessorati alla Sanità delle regioni Emilia Romagna, Toscana e Lombardia



**MODELLO
DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO
DA AGENTI CHIMICI
PERICOLOSI PER LA SALUTE
AD USO DELLE
PICCOLE E MEDIE IMPRESE
(TITOLO IX Capo I - D.Lgs.81/08)**

Aggiornamento del 11 gennaio 2018



Matrice 1

| Proprietà chimico-fisiche | Quantità in uso | | | | |
|--------------------------------------|-----------------|-------------|------------|-------------|-------------|
| | < 0,1 Kg | 0,1 - 1 Kg | 1 - 10 Kg | 10 - 100 Kg | > 100 Kg |
| Solido/nebbia | Bassa | Bassa | Bassa | Medio/Bassa | Medio/Bassa |
| Bassa volatilità | Bassa | Medio/Bassa | Medio/Alta | Medio/Alta | Alta |
| Media/Alta volatilità e Polveri fini | Bassa | Medio/Alta | Medio/Alta | Alta | Alta |
| Stato gassoso | Medio/Bassa | Medio/Alta | Alta | Alta | Alta |

| Valori dell'indicatore di Disponibilità (D) | | |
|---|---|-----|
| Bassa | D | = 1 |
| Medio/Bassa | D | = 2 |
| Medio/Alta | D | = 3 |
| Alta | D | = 4 |

Matrice 2

| | Tipologia d'uso | | | |
|-----|-----------------|-----------------------|-----------------|----------------|
| | Sistema chiuso | Inclusione in matrice | Uso controllato | Uso dispersivo |
| D 1 | Basso | Basso | Basso | Medio |
| D 2 | Basso | Medio | Medio | Alto |
| D 3 | Basso | Medio | Alto | Alto |
| D 4 | Medio | Alto | Alto | Alto |

| Valori dell'Indicatore d'uso (U) | | | |
|----------------------------------|---|---|---|
| Basso | U | = | 1 |
| Medio | U | = | 2 |
| Alto | U | = | 3 |

Matrice 3

| | Tipologia di controllo | | | | |
|-----|------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | Contenimento completo | Aspirazione localizzata | Segregazione/ Separazione | Ventilazione generale | Manipolazione diretta |
| U 1 | Basso | Basso | Basso | Medio | Medio |
| U 2 | Basso | Medio | Medio | Alto | Alto |
| U 3 | Basso | Medio | Alto | Alto | Alto |

| Valori dell'Indicatore di Compensazione (C) | |
|---|-------|
| Basso | C = 1 |
| Medio | C = 2 |
| Alto | C = 3 |

Matrice 4

| | Tempo di esposizione | | | | |
|-----|----------------------|-------------------|---------------|---------------|-------------|
| | < 15 minuti | 15 minuti – 2 ore | 2 ore – 4 ore | 4 ore – 6 ore | > 6 ore |
| C 1 | Bassa | Bassa | Medio/ Bassa | Medio/ Bassa | Medio/ Alto |
| C 2 | Bassa | Medio/ Bassa | Medio/ Alto | Medio/ Alto | Alto |
| C 3 | Medio/ Bassa | Medio/ Alto | Alto | Alto | Alto |

| Valori del Sub-Indice di Intensità (I) | |
|--|--------|
| Bassa | I = 1 |
| Medio/Bassa | I = 3 |
| Medio/Alto | I = 7 |
| Alto | I = 10 |

CRITERIO PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA AGENTI CHIMICI PERICOLOSI

| | Valori di Rischio (R) | Classificazione |
|-----------------------------------|-----------------------|---|
| RISCHIO IRRILEVANTE | $0,1 \leq R < 15$ | <p style="text-align: center;">Rischio <u>irrilevante per la salute</u> <i>ZONA VERDE</i> Consultare comunque il medico competente</p> |
| | $15 \leq R < 21$ | <p style="text-align: center;">Intervallo di incertezza. <i>ZONA ARANCIO</i></p> <p style="text-align: center;">E' necessario, prima della classificazione in <u>rischio irrilevante per la salute</u>, rivedere con scrupolo l'assegnazione dei vari punteggi, rivedere le misure di prevenzione e protezione adottate e consultare il <u>medico competente per la decisione finale.</u></p> |
| RISCHIO SUPERIORE ALL'IRRILEVANTE | $21 \leq R \leq 40$ | <p style="text-align: center;">Rischio superiore al <u>rischio chimico irrilevante per la salute</u>. Applicare gli articoli 225, 226, 229 e 230 D.Lgs.81/08</p> |
| | $40 < R \leq 80$ | <p style="text-align: center;">Zona di rischio elevato</p> |
| | $R > 80$ | <p style="text-align: center;">Zona di grave rischio. Riconsiderare il percorso dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione ai fini di una loro eventuale implementazione.</p> <p style="text-align: center;">Intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, la misurazione degli agenti chimici e la periodicità della manutenzione.</p> |

Quali altri aspetti tenere sotto controllo

- fasi accessorie (manutenzioni, pulizie)
- rischio chimico da interferenze
- formazione e addestramento
- lavoratori "flessibili" e appalti
-



La pittura ad olio espone ad alte concentrazioni di polveri tossiche e piombo che aumentano il rischio di cancro e malattie croniche legate all'accumulo. Il "morbo dei pittori" è stato identificato come probabile causa di morte di Van Gogh.

**E Book Rischio
Chimico e
Cancerogeno**

**IL TUO
LAVORO
CONTA,
PROTEGGITI.**

Consulta Interassociativa
Italiana per la Prevenzione

<https://ciip-consulta.it>



Contributo della discussione degli RLS

- Rischio basso nel DVR ma non nella realtà, schede assenti, prodotti per la pulizia dei bagni tossici; importazione dei prodotti extraUE responsabilità del distributore/importatore
- Rischio chimico delle farine: allergeni, polvere (esplosiva, malattie respiratorie). Deve essere fatta la VR
- Sopralluoghi congiunti con RSPP, verbalizzati, dialogo con lavoratori e RSPP, conoscenza della normativa