

# VALUTAZIONE RISCHIO CANCEROGENO e MUTAGENO

art. 236 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i e linee guida dell'ISPRA

La valutazione del rischio deve essere effettuata per singolo lavoratore, tranne che, sia possibile, per ragioni di semplicità applicativa, raggruppare i lavoratori in gruppi di lavoro omogeneo in ragione delle attività e mansioni svolte. La procedura si basa sull'analisi ponderata (scelta pesata) di alcuni parametri ritenuti validi indicatori dell'esposizione (stato chimico-fisico del composto o miscela utilizzata, presenza di dispositivi di protezione collettiva, quantità utilizzata, temperatura di utilizzo, frequenza di utilizzo e tempo di manipolazione). Nota: Solo le celle di colore giallo permettono inserimenti e selezioni.

Lavoratore		Gruppo omogeneo di appartenenza	
------------	--	---------------------------------	--

<b>SOSTANZA</b>			
Classe e categoria di pericolo	CAS Numero di registro CAS (Chemical Abstract Service).		CA Categoria CE di cancerogenicità

LEGGENDA	
<b>Pi</b>	è il fattore di uso ed efficienza P dei dispositivi di protezione collettiva durante l'uso dell'i-esimo agente cancerogeno/mutageno
<b>Si</b>	Si è il fattore stato fisico S e corrisponde allo stato chimico-fisico dell'i-esima sostanza
<b>Ti</b>	è il fattore temperatura di processo T e corrisponde alla temperatura del processo lavorativo dell'i-esima sostanza
<b>Qi</b>	è dato dal valore del fattore quantità utilizzata Q corrispondente alla quantità dell'i-esimo agente cancerogeno/mutageno adoperato nella singola manipolazione
<b>Ei</b>	è dato dal valore del fattore di durata E corrispondente al tempo di manipolazione dell'i-esimo agente cancerogeno/mutageno espresso in minuti/giorno
<b>Fi</b>	è il fattore frequenza di utilizzo F corrisponde alla frequenza di manipolazione dell'i-esima sostanza espresso in giorni/anno
<b>Lcanc</b>	è il livello d'esposizione del singolo lavoratore agli n agenti cancerogeni/mutageni

COEFFICIENTI			
Coefficiente Pi - fattore di protezione collettiva		Coefficiente Si - fattore di stato fisico	
<b>Tabella 1 - Fattori di protezione collettiva</b>		<b>Tabella 2 - Stato chimico-fisico</b>	
Categorie di rischio	Valori di pericolosità	Categorie di rischio	Valori di pericolosità
Ciclo chiuso	1	Gel solido compatto	2
Paese (ante)	2	Liquido non volatile, cristalli	5
Paese (dopo)	5	Gas, vapore, liquido volatile, polvere fine	10
Paese (altro)	10		



VALUTAZIONE RISCHIO CANCEROGENO E MUTAGENO	
<b>Fattore di protezione collettiva (P)</b>	Valore
P =	0
<b>Stato fisico della sostanza (S)</b>	Valore
S =	0
<b>Temperature di processo (T)</b>	Valore
T =	0
<b>Quantità utilizzata (Q)</b>	Valore
Q =	0
<b>Fattore durata (E)</b>	Valore
Minuti	
La durata è ponderata su una giornata lavorativa di 8 ore.	E = 0
<b>Fattore frequenza (F)</b>	Valore
Giorni	
La frequenza è ponderata su una giornata lavorativa di 8 ore.	F = 0,00

COEFFICIENTI			
Coefficiente Qi - quantità utilizzata		Coefficiente Fi - frequenza di utilizzo	
<b>Tabella 3 - Stato chimico-fisico</b>		<b>Tabella 4 - Stato chimico-fisico</b>	
Categorie di rischio	Valori di pericolosità	Categorie di rischio	Valori di pericolosità
Tu ≤ 0,3 Teb o nel caso di solidi	2	Q ≤ 1 g o Q ≤ 1 ml	2
0,3 Teb < Tu ≤ 0,7 Teb	5	1 g o 1 ml < Q ≤ 50 g o 50 ml	5
Tu > 0,7 Teb	10	Q > 50 g o 50 ml	10

Coefficiente Ei - tempo di manipolazione		Coefficiente Fi - frequenza di utilizzo	
<b>Tabella 5 - Stato chimico-fisico</b>		<b>Tabella 6 - Stato chimico-fisico</b>	
Fattori di rischio	Valori di pericolosità	Fattori di rischio	Valori di pericolosità
Frazione giornaliera	Minuti/480	Frequenza di utilizzo	Giorni/200

LIVELLO DI RISCHIO VALUTATO	
LIVELLO DI ESPOSIZIONE Lcanc	CLASSIFICAZIONE
Lcanc < 1	Non esposto/potenzialmente esposto
Lcanc ≥ 1	Esposto

LIVELLO DI RISCHIO	
Al fine di determinare i rischi relativi all'esposizione ad agenti cancerogeni e mutageni, si dovranno prendere in considerazione tutti gli elementi caratterizzanti l'esposizione secondo il seguente algoritmo:	
Valore Lcanc Calcolato	0

Classificazione Rischio	
Non Esposto/Potenzialmente Esposto	

$$L_{canc} = \sum_{i=1}^n \frac{P_i \cdot S_i \cdot T_i \cdot Q_i \cdot E_i \cdot F_i}{6,25}$$