

# Da molti anni discutiamo di Testo Unico

Finalmente ma faticosamente siamo arrivati al Decreto Legislativo del 9 aprile 2008 n. 81, ed ora al Decreto Legislativo “integrativo e correttivo” del 3 agosto 2009 n. 106.

E' finita?

# Problemi aperti

- Sistema informativo
- Ulteriori Decreti Ministeriali
- Commissione Consultiva (art. 6) e Comitato Consultivo determinazione valori limite (art. 232)

Il cambiamento sostanziale avvenuto con il D.Lgs 626/94 è rappresentato dal passaggio dalla *prevenzione passiva* (imposta dagli organi di vigilanza) alla *prevenzione attiva* (programmata dallo stesso datore di lavoro).

# **D.LGS 81/08**

## **XIII TITOLI (306 articoli) -LI ALLEGATI**

Le parole chiave del nuovo decreto sono

*Riordino*

*Innovazione*

*Coordinamento*

*Semplificazione*

# ALCUNE NOVITA' DEI D.LGS 81/08 e 106/09

- Una serie di definizioni
- Estensione del Campo Applicazione (a tutti i settori indipendentemente dalla tipologia di lavoro)
- Semplificazione degli adempimenti in materia di sicurezza (PMI)
- Supporto informatico per la documentazione sanitaria
- Collegamenti delle reti informatiche di Enti ed Istituzioni
- Razionalizzazione e coordinamento degli interventi ispettivi
- Riformulazione dell'apparato sanzionatorio
- Modello Organizzativo e Gestionale

## **IL “LEGAME” TRA DATORE DI LAVORO E FIGURE TECNICHE DELLA PREVENZIONE - Art. 18: OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEL DIRIGENTE**

2. Il datore di lavoro fornisce al servizio di prevenzione e protezione e al medico competente INFORMAZIONI in merito a:

- a) la natura dei rischi;
- b) l'organizzazione del lavoro, la programmazione e l'attuazione delle misure preventive e protettive;
- c) la descrizione degli impianti e dei processi produttivi;
- d) i dati di cui al comma 1, lettera r), e quelli relativi alle malattie professionali;
- e) i provvedimenti adottati dagli organi di vigilanza.

# OBBLIGHI DEL MEDICO COMPETENTE

(art. 25 D.Lgs 81/08 e 106/09)

- a) ***collabora*** con il datore di lavoro e con il servizio di prevenzione e protezione ***alla valutazione dei rischi***, anche ai fini della programmazione, ove necessario, della sorveglianza sanitaria, ***alla predisposizione della attuazione delle misure per la tutela*** della salute e della integrità psico-fisica dei lavoratori, ***all'attività di formazione e informazione*** nei confronti dei lavoratori, per la parte di competenza, e ***alla organizzazione del servizio di primo soccorso*** considerando i particolari tipi di lavorazione ed esposizione e le peculiari modalità organizzative del lavoro. Collabora inoltre ***alla attuazione e valorizzazione di programmi volontari di promozione della salute***, secondo i principi della responsabilità sociale;
- b) programma ed effettua la ***sorveglianza sanitaria*** di cui all'articolo 41 attraverso i protocolli sanitari definiti in funzione dei rischi specifici e ***tenendo in considerazione gli indirizzi scientifici più avanzati***;

## Oggetto della valutazione dei rischi art. 28 D.Lgs 81/08 e 106/09)

1. La valutazione di cui all'art. 17, comma 1, lettera a), anche nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché nella sistemazione di luoghi di lavoro, deve riguardare tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, tra cui anche quelli collegati allo **stress lavoro-correlato**, secondo i contenuti dell'accordo europeo dell'8 ottobre 2004, e quelli riguardanti le lavoratrici in stato di gravidanza, secondo quanto previsto dal decreto legislativo 26 marzo 2001, n. 151, nonché quelli connessi alle differenze di genere, all'età, alla provenienza da altri Paesi e *quelli connessi alla specifica tipologia contrattuale attraverso cui viene resa la prestazione di lavoro.*
- 1-bis. La valutazione dello stress lavoro-correlato di cui al comma 1 è effettuata nel rispetto delle indicazioni di cui all'articolo 6, comma 8, lettera m-quater, e il relativo obbligo decorre dalla elaborazione delle predette indicazioni e comunque, anche in difetto di tale elaborazione, a far data dal 1° agosto 2010.*



# Oggetto della valutazione dei rischi

## art. 28 D.Lgs 81/08 e 106/09

2. Il documento...redatto a conclusione della valutazione *può essere tenuto, nel rispetto delle previsioni di cui all'art. 53, su supporto informatico e deve essere munito anche tramite procedure applicabili ai supporti informatici di cui all'art. 53, di data certa o attestata dalla sottoscrizione del documento medesimo da parte del datore di lavoro nonché, ai soli fini della prova della data, dalla sottoscrizione del RSPP, del RLS o del RLS territoriale e del medico competente, ove nominato, e contenere:*
- a) Una relazione sulla valutazione di tutti i rischi ..., nella quale siano specificati i criteri adottati per la valutazione stessa. *La scelta dei criteri di redazione del documento è rimessa al datore di lavoro, che vi provvede con criteri di semplicità, brevità e comprensibilità, in modo da garantire la completezza e l'idoneità quale strumento operativo di pianificazione degli interventi aziendali e di prevenzione;*
  - b) l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuali adottati...;
  - c) Il programma delle misure ritenute opportuno realizzare, nonché per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza;
  - d) l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere...;
  - e) l'indicazione del nominativo del RSPP, del RLS...e del medico competente che ha partecipato alla valutazione del rischio;
  - f) l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici...

# Articolo 29 - D.Lgs 81/08

1. Il datore di lavoro effettua la valutazione ed elabora il documento..., in collaborazione con il RSPP e il medico competente, nei casi di cui all'art. 41. *(e cioè quelli nei quali è prevista la sorveglianza sanitaria)*
3. *La valutazione e il documento... debbono essere rielaborati ...in occasione di modifiche del processo produttivo o dell'organizzazione del lavoro significative..., o in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione e della protezione o a seguito di infortuni significativi o **quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità.***
5. I datori di lavoro...effettuano la valutazione dei rischi...sulla base delle procedure standardizzate di cui all'articolo 6, comma 8, lettera f). *(devono essere elaborate dalla Commissione consultiva permanente per la salute e sicurezza sul lavoro tenendo conto dei profili di rischio e degli indici infortunistici di settore)*

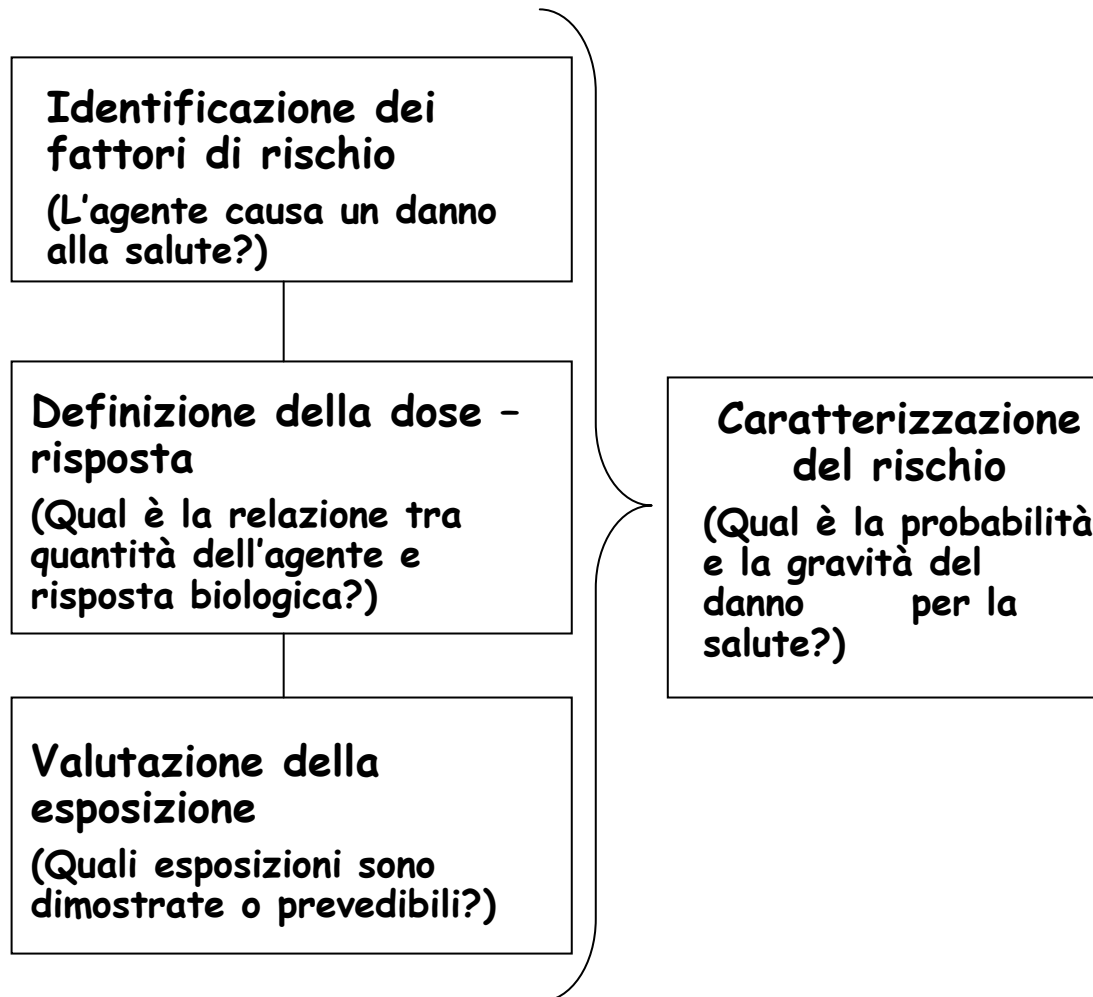
***Percentuale di lavoratori esposti a vari agenti di rischio nell'Unione Europea. Studio pilota su "Lo stato della sicurezza e della salute sul lavoro" (Bilbao, 2001)***

<b>A G E N T E D I R I S C H I O</b>	<b>% lavoratori esposti</b>
M o v i m e n t i r i p e t i t i v i	57 %
P o s t u r e i n c o n g r u e	45 %
L a v o r o m o n o t o n o	45 %
M o v i m e n t a z i o n e m a n u a l e d i c a r i c h i	34 %
R u m o r e	28 %
V i b r a z i o n i	24 %
T e m p e r a t u r e	20-23 %
R i t m i i m p o s t i	22 %
A g e n t i c h i m i c i	14 %
S o p r u s i	8 %
V i o l e n z a f i s i c a	4 %
M o l e s t i e s e s s u a l i	2 %

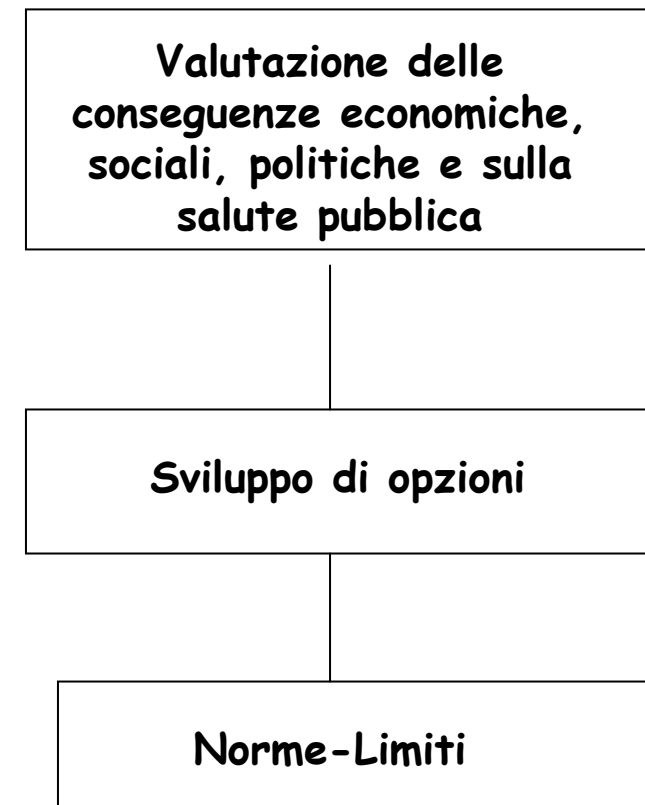
# MODELLO GENERALE

(National Academy of Science, USA, 1983)

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO



## GESTIONE DEL RISCHIO

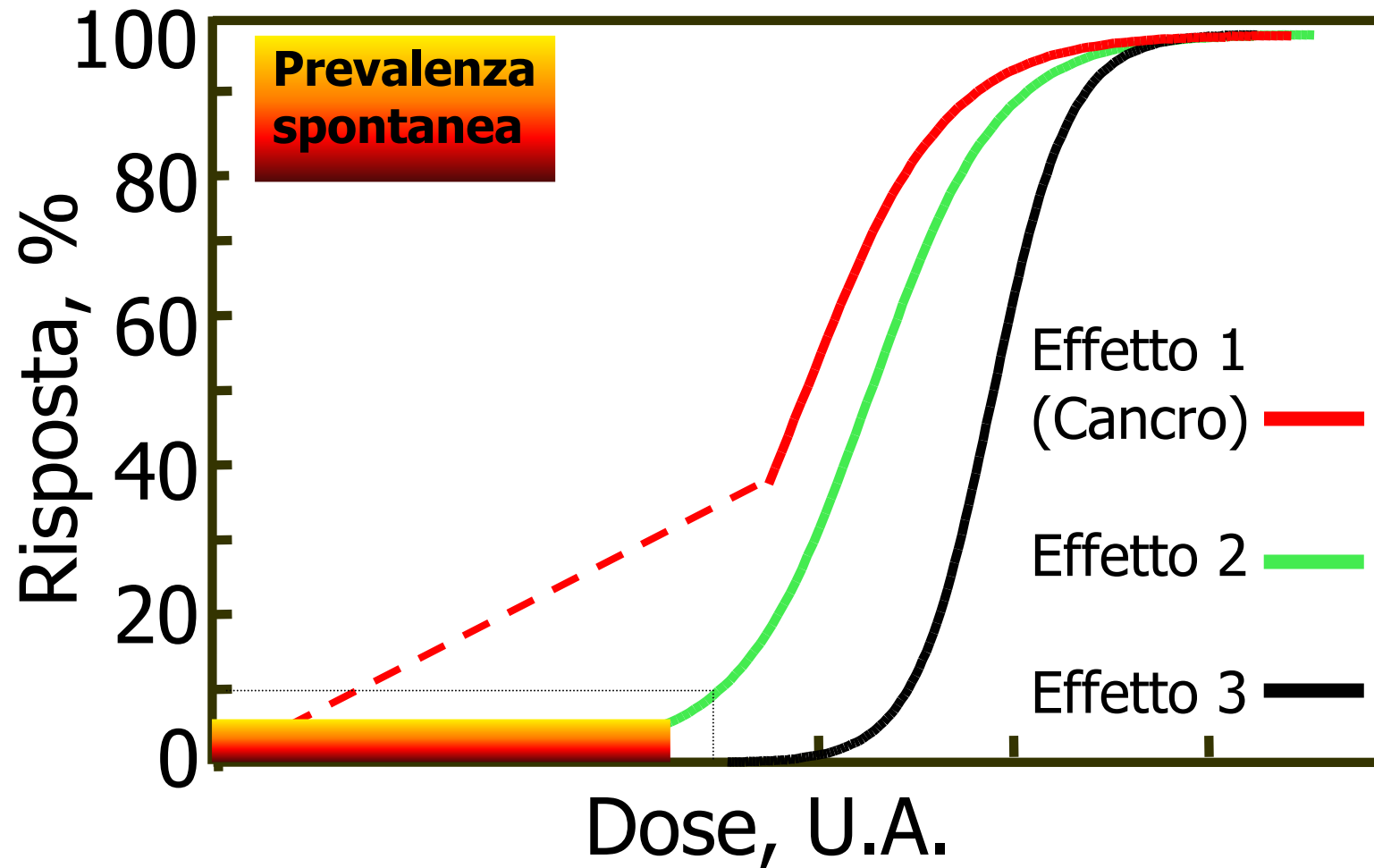


# FATTORE DI RISCHIO

(pericolo=hazard)

Capacità di un agente chimico, fisico, biologico, organizzativo di produrre effetti sulla salute o per la sicurezza dei lavoratori esposti.

# Relazioni dose – risposta: il problema della soglia



# ESPOSIZIONE

Condizione legata all'ambiente ed al tipo di lavoro nella quale si realizza un'interazione tra fattore di rischio e lavoratore; è caratterizzata da durata ed entità (loro prodotto = dose) e può essere valutata in modo qualitativo o quantitativo.

# **CARATTERIZZAZIONE DEL RISCHIO**

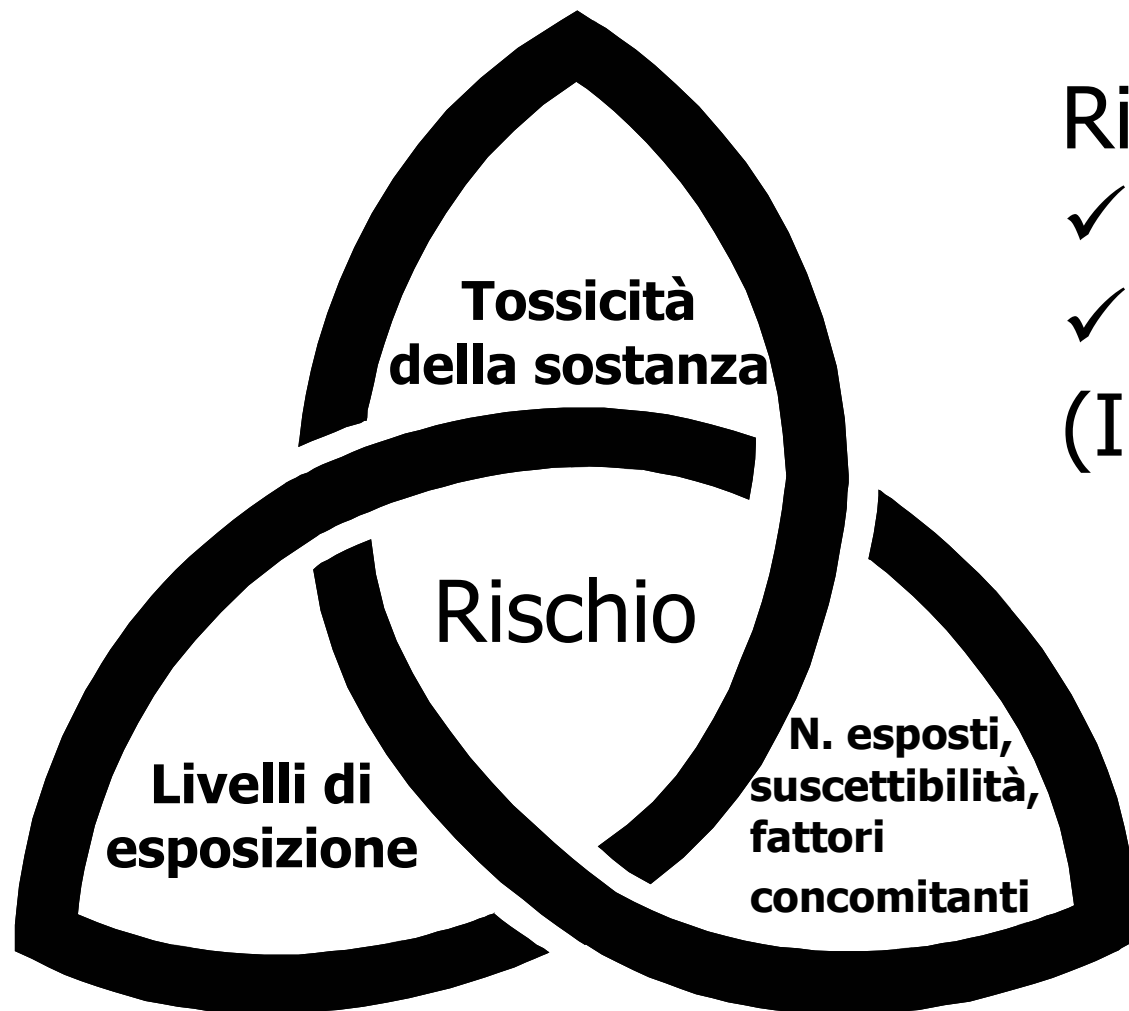
- Integra le informazioni derivanti da identificazione dei fattori di rischio, relazione dose-risposta e misura dell'esposizione
- Descrive il rischio in termini di severità e probabilità del danno



# DEFINIZIONE DI RISCHIO (B.I.T.)

- Probabilità che si produca una alterazione dello stato di salute in seguito all'esposizione ad una determinata sostanza chimica (o ad una determinata entità fisica)
- Non dipende solo dalla natura e dall'entità della sostanza, ma anche da:
  - Modalità di esposizione
  - Possibilità di assorbimento - azione
  - Condizioni di reattività degli esposti

# Determinanti del rischio



Rischio come  
✓ Probabilità  
✓ Possibilità  
(IUPAC, WHO)

*Da: IUPAC, International Union of Pure & Applied Chemistry: Glossary for Chemists of Terms used in Toxicology, Pure & Applied Chemistry 1993, 65: 2003-2122)*

# VALUTAZIONE DEL RISCHIO

- Necessario momento conoscitivo per orientare e graduare gli interventi preventivi (eliminazione/riduzione e/o controllo dei rischi), per la programmazione della attività di informazione e formazione sui rischi, per la corretta effettuazione della sorveglianza sanitaria dei lavoratori;
- attività multistadio-polidisciplinare svolta in stretta collaborazione tra Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e Medico Competente, con il coinvolgimento dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, con la responsabilizzazione dei dirigenti delle strutture.

# VALUTAZIONE DEL RISCHIO

L'obiettivo è quello di quantificare la probabilità che si realizzino effetti (danni) sulla salute; tuttavia il maggior valore dell'effettuazione della valutazione del rischio sta nel procedimento in sé, che permette di analizzare tutti gli aspetti della situazione e di definire le priorità di attuazione delle misure di prevenzione.

# VALUTAZIONE DEL RISCHIO

**RISCHIO**

## **RISCHIO PER LA SICUREZZA:**

di natura prevalentemente infortunistica e correlati a strutture, macchinari, impianti, sostanze pericolose.

## **RISCHI PER LA SALUTE:**

di natura prevalentemente igienico – ambientale da ricondurre all'esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici.

## **RISCHI DI TIPO TRASVERSALE:**

connessi a fattori ergonomici e all'organizzazione del lavoro.

# VALUTAZIONE DEL RISCHIO

- Valutazione preliminare qualitativa
- Uso di "algoritmi"
- Misure di "screening"
- Monitoraggio ambientale e/o biologico

# VALUTAZIONE DEL RISCHIO

## FASE PRELIMINARE

Si svolge "a tavolino" con l'intervento di figure quali:

- datore di lavoro;
- R.S.P.P. e/o igienista industriale;
- Medico Competente;
- R.L.S.;
- responsabile del personale, ecc.

(numero e competenza dei partecipanti sono in funzione di dimensioni ed organizzazione del lavoro).

# I Valutatori

- **Completezza**
- **Riproducibilità**
- **Comprensibilità**
- **Soggettività**
- **Esperienza dei valutatori**



# VALUTAZIONE DEL RISCHIO

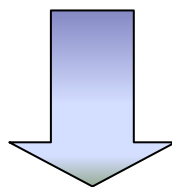
## FASE PRELIMINARE

**Le informazioni da reperire e le fonti da consultare:**

- ✓ **dati del registro degli infortuni e risultati della sorveglianza sanitaria e del monitoraggio biologico;**
- ✓ **risultati di pregresse indagini di igiene industriale;**
- ✓ **verbali delle ispezioni degli organi di vigilanza;**
- ✓ **descrizione del ciclo tecnologico e schema dei reparti;**
- ✓ **schede di sicurezza delle materie prime utilizzate;**
- ✓ **informazioni sui prodotti intermedi e sui prodotti finiti;**
- ✓ **schede tecniche e manuali operativi di macchine e impianti e tempi di funzionamento;**
- ✓ **procedure di lavoro e programmi di manutenzione;**
- ✓ **individuazione degli esposti per gruppi omogenei;**
- ✓ **disponibilità di sistemi di prevenzione ambientale e dei DPI.**

# VALUTAZIONE DEL RISCHIO






Alla fase preliminare deve seguire un **SOPRALLUOGO** nei reparti produttivi per un riscontro diretto ed una verifica delle informazioni acquisite.



La verifica può riguardare sia l'effettiva presenza di un agente di rischio, sia l'evidenziazione di agenti di rischio non immediatamente ipotizzabili, sia le ipotesi di generazione, emissione, propagazione e contatto.

# IDENTIFICAZIONE DEI FATTORI DI RISCHIO

- Etichettatura
- Contenuti scheda di sicurezza

<b>GHS SYMBOLS &amp; CORRESPONDING MEANINGS</b> (Diamond shapes around symbol are always red.)			
	<b>ACUTELY TOXIC:</b> Exposure to this chemical can cause immediate health problems.		<b>CORROSIVE:</b> This chemical can cause severe damage to eyes, skin, metal and other materials.
	<b>FLAMMABLE:</b> A flammable chemical is one that can easily catch fire and burn.		<b>ACUTE HAZARD:</b> This chemical may cause immediate health effects/reactions if exposed to it.
	<b>ENVIRONMENTAL HAZARD:</b> This is a chemical that can damage or kill fish or other aquatic organisms.		<b>CHRONIC HAZARD:</b> Prolonged or repeated exposure to this chemical may cause long term health effects as cancer or birth defects.
	<b>EXPLOSIVE:</b> This chemical is one that can blow up and cause an explosion.		<b>COMPRESSED GAS:</b> This chemical is under pressure and may explode if the cylinder is heated or ruptured; and contents may cause burns.
	<b>OXIDIZING:</b> This chemical can react, even in the absence of air, with other chemicals and cause fire.	<b>SIGNAL WORDS</b>	<b>DANGER / WARNING:</b> This chemical is dangerous and may affect your health if you are exposed to it. The risk is higher for a chemical marked "Danger" and less for "Warning".

**L'etichetta e la scheda di sicurezza sono uno strumento di informazione di grande importanza in quanto:**

**identificano il prodotto e ne definiscono la classe di rischio e le misure di sicurezza**

- indicano gli idonei sistemi di impiego, di stoccaggio e di intervento in caso di emergenza**
- aiutano nella scelta di impiego tra sostanze**
- evitano errori di manipolazione e/o miscelazione per “incompatibilità” tra sostanze**

# SCHEDA DI SICUREZZA

- Identificazione preparato/produttore
- Composizione/informazioni sui componenti
- Identificazione dei pericoli
- Misure primo soccorso
- Misure antincendio
- Misure per fuoriuscita accidentale
- Manipolazione e stoccaggio
- Controllo esposizione/protezione individuale
- Proprietà fisiche/chimiche
- Stabilità e reattività
- Informazioni tossicologiche
- Informazioni ecologiche
- Considerazioni sullo smaltimento
- Informazioni sul trasporto
- Informazioni sulla regolamentazione
- Altre informazioni

# VALUTAZIONE DEL RISCHIO

## MISURE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE E BIOLOGICO per la quantificazione dell'esposizione

**Prevede il ricorso a misure di igiene industriale per la valutazione dell'esposizione. Un approccio di tale tipo:**

**è necessario nei casi esplicitamente previsti dalle norme (D.Lgs. 81/08)**

**è opportuno nei casi dubbi o controversi o per esposizione a sostanze di elevata tossicità intrinseca o in grado di provocare danni alla salute anche se presenti a basse dosi**

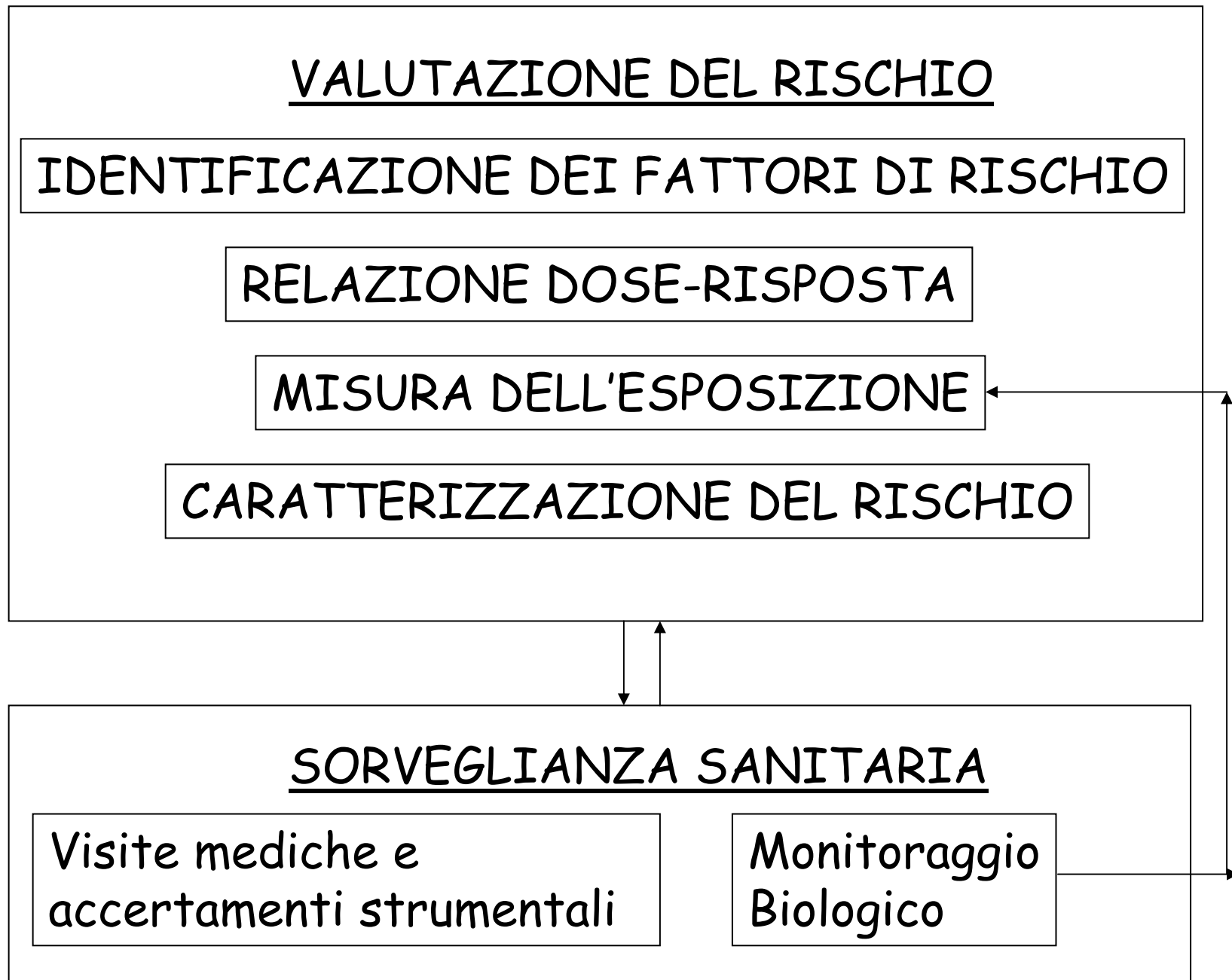
# VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE

- individuazione di idonei sistemi o strumenti di rilevazione dei fattori di rischio;
- uso di metodiche analitiche o di misura affidabili e specifiche;
- **identificazione di valori guida (valori limite, di azione, di riferimento) per la valutazione critica dei dati;**
- definizione di idonee strategie di misura in relazione agli obiettivi (valutazione dell'inquinamento ambientale o dell'esposizione individuale, mappatura spaziale o evoluzione temporale dell'inquinamento, programmazione di misure di prevenzione collettive o individuali).

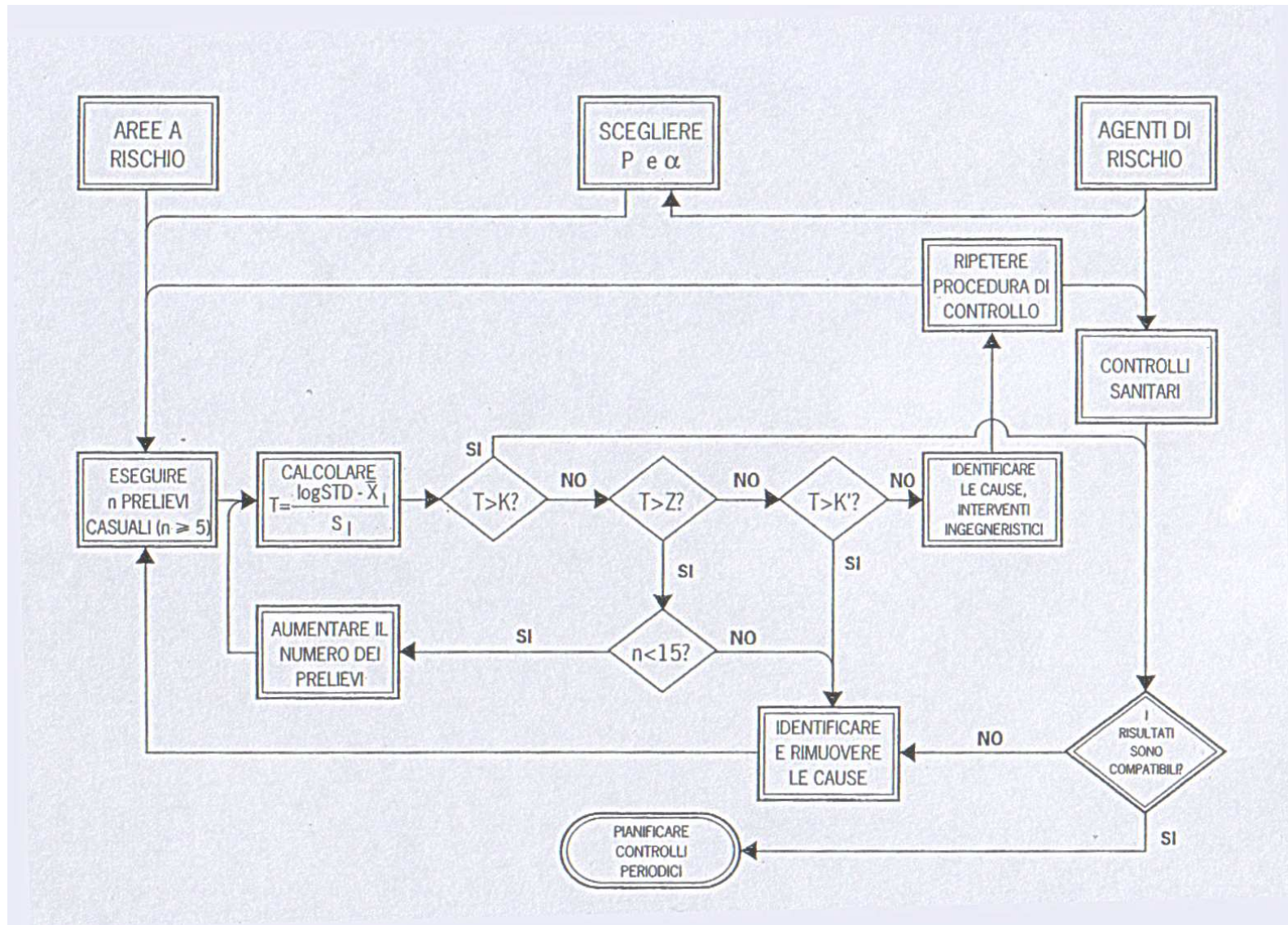


# GRUPPI OMOGENEI D'ESPOSIZIONE (G.O.E.)

- *DEFINIZIONE: personale che ha funzioni lavorative simili e simili profili d'esposizione (P.E.)*
- *E' DESCRITTO IN BASE AL:*
  - reparto
  - mansione
  - lavoro svolto
- *ALL'INTERNO DI UNA MANSIONE POSSONO ESSER INDIVIDUATI PIU' G.O.E.*

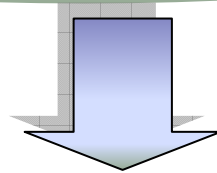


# AIDII



# VALUTAZIONE DEL RISCHIO

**A seguito della emanazione del D. Lgs. 25/02, il ricorso agli ALGORITMI e/o a modelli semplificati per la stima del rischio si è enormemente amplificato.**



**Vengono proposti per la valutazione del rischio chimico, soprattutto nelle piccole e medie imprese, con l'obiettivo di evitare di effettuare misurazioni dell'agente chimico e consentirne la sua classificazione al di sopra o al di sotto della soglia del cosiddetto "RISCHIO MODERATO".**

# USO DEGLI ALGORITMI

Il loro uso è proposto per ovviare alle difficoltà connesse con l'effettuazione di costose e complesse indagini di igiene industriale (**secondo quanto previsto dalla UNI EN 689/97**), ritenute troppo gravose per le piccole e medie imprese. Sono intesi come percorso di "facilitazione" atto a consentire la classificazione del rischio ad di sotto o al di sopra di quello moderato.

Possono essere utili nelle fasi preliminari di valutazione, ma deve essere sottolineata la scarsa scientificità del loro uso in assenza di qualsiasi verifica con dati di monitoraggio ambientale e/o biologico.

Estrema pericolosità del loro uso da parte di soggetti non sufficientemente esperti.

# ***VALUTAZIONE DEL RISCHIO***

<b>Indicatori di esposizione</b>	<b>Categorie</b>	<b>Fattori ponderali</b>
Stato fisico dell'agente (S)	Polvere fine, gas, vapore, liquido volatile concentrato	10
	Liquido poco volatile, soluzione diluita	5
	Gel, solido	2
Quantità di utilizzo per manipolazione (Q)	Q>250 ml/100g	10
	50 ml/1 g<Q=250 ml/100g	5
	Q= 50 ml/1 g	2
Frequenza di utilizzo in un anno (F)	F>12 (abituale)	10
	5<F=12 (occasionale)	5
	F=5 (raro)	2
Tempo di esposizione in min continuati (T)	T>30	10
	15<T=30	5
	T=15	2
Uso cappa chimica (C)	No	10
	Si (velocità compresa tra 0.2-0.5 m/s)	5
	Si (velocità maggiore di 0.5 m/s)	2

# ***CALCOLO DELL'INDICE DI RISCHIO***

Indice di rischio:  $IR^* = S \times Q \times F \times T \times C$   
(Valore max 100.000)

$$IR = (IR^*/100.000) \times 100$$

<b>IR (%)</b>	<b>Grado di</b>
<b>&gt; 5</b>	<b>rischio elevato</b>
<b>&gt; 0.5</b>	<b>non trascurabile</b>
<b>≤ 0.5</b>	<b>trascurabile</b>

- preliminare valutazione della “potenziale esposizione” degli operatori
- definizione delle indagini di monitoraggio ambientale/biologico

# COME CONTROLLARE LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO FATTA DA ALTRI

- Contenuti del documento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute;
- criteri adottati per la valutazione;
- individuazione delle misure di prevenzione e protezione attuate e delle attrezzature di protezione utilizzate;
- programma di attuazione di dette misure.



# COME VALUTARE I CONTENUTI DEL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO

- *Completezza*: tutti gli agenti di rischio sono stati analizzati, tutti i posti di lavoro e tutti i lavoratori sono stati considerati;
- *Disponibilità di informazioni*: su ambienti, cicli lavorativi, materiali utilizzati;
- *Dati documentali*: di tipo tecnologico (macchinari, manutenzioni, schede tecnico-tossicologiche, procedure), sul personale (numero, età, sesso, turni), di tipo igienistico (precedenti indagini o ispezioni), di tipo sanitario (malattie professionali e infortuni, risultati del monitoraggio biologico).

# COME VALUTARE I CRITERI

- Numero e qualificazione dei soggetti coinvolti;
- parte svolta e tempo dedicato da ogni valutatore;
- metodi di raccolta e di elaborazione delle informazioni;
- integrazione delle figure e delle varie fasi del processo di valutazione del rischio;
- affidabilità tecnica dei dati sperimentali raccolti (strategie d'indagine, metodi certificati, riferimento a valori guida, procedure di “quality assurance”);
- coinvolgimento dei lavoratori ed in particolare dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza

# COME VALUTARE LE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Completezza delle misure adottate e/o da adottare;
- loro organizzazione secondo una gerarchia preventiva (eliminare, ridurre, controllare; priorità delle misure preventive tecniche rispetto a quelle di protezione collettiva ed a quelle individuali);
- indicazione delle procedure di lavoro in sicurezza, dei dispositivi di protezione individuale e delle mansioni a rischio;
- informazione e formazione sui rischi;
- sorveglianza sanitaria e monitoraggio biologico

## COME VALUTARE IL PROGRAMMA DI ATTUAZIONE DELLE MISURE PREVENTIVE

- Rispetto dei principi gerarchici della prevenzione e delle priorità di intervento in relazione alla gravità e diffusione dei rischi ed alla loro prevenibilità;
- fattibilità tecnica e/o organizzativa;
- organizzazione e risorse dell'azienda (costi/benefici);
- definizione dei tempi di attuazione degli interventi di prevenzione e protezione;
- partecipazione al processo dei lavoratori e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza e coinvolgimento del management aziendale.