

CORSO DI INFORMAZIONE E FORMAZIONE PER LAVORATORI

D.Lgs 81/2008 (art. 37) – CSR 21/12/2011



RISCHIO DA AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI

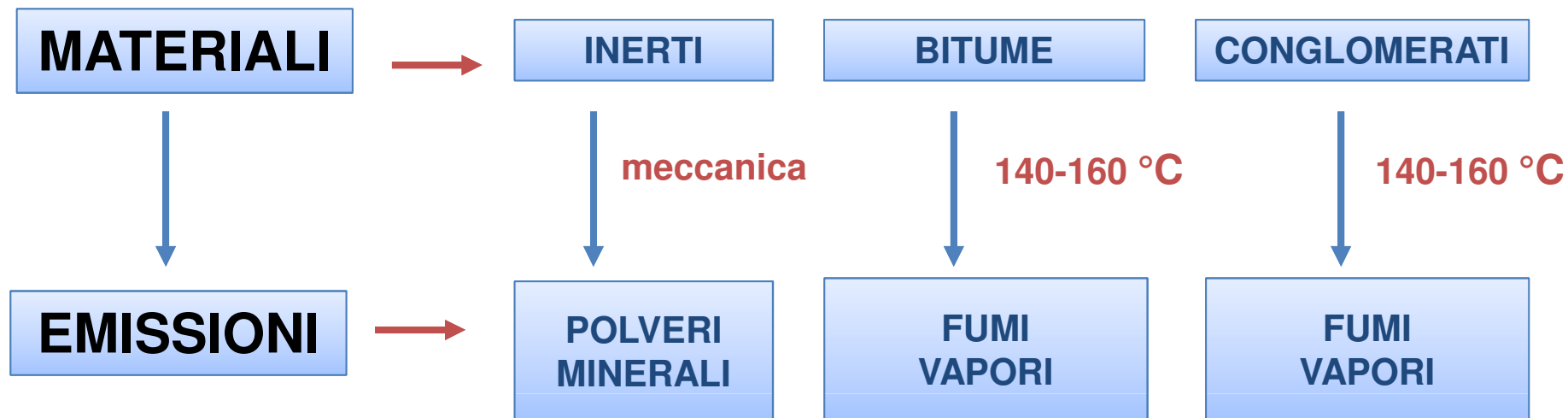
Protezione da agenti cancerogeni e mutageni

Un **cancerogeno** è una sostanza o un preparato che, in base alle conoscenze scientifiche, si ritiene capace di provocare l'insorgenza del cancro o di aumentarne la frequenza in una popolazione esposta.

Un **mutageno** è un agente che aumenta l'insorgere di mutazioni genetiche. Tali mutazioni sono una modificazione permanente di un frammento del materiale genetico in un organismo, il DNA, molecola di base dei cromosomi e portatrice delle informazioni genetiche. Una esposizione a questo tipo di agenti può indurre difetti genetici ereditari e queste mutazioni possono altresì portare all'insorgere di tumori.

Per questo motivo molti mutageni sono anche cancerogeni e l'ultima modifica al D. Lgs. 626, recependo la legislazione Europea, li regola nello stesso modo.

Rischio cancerogeno e mutageno



GLI INERTI, I BITUMI ED I CONGLOMERATI NON SONO CLASSIFICATI COME AGENTI CHIMICI PERICOLOSI.

LE POLVERI MINERALI, I FUMI ED I VAPORI DI BITUME SONO MATERIALI DERIVATI DALLE LAVORAZIONI PRESENTI “NON INTENZIONALMENTE” SUL POSTO DI LAVORO. TALI PRODOTTI NON HANNO ETICHETTATURA NÉ SCHEDE DI SICUREZZA. LE LORO CARATTERISTICHE CHIMICO TOSSICOLOGICHE VANNO RICERCAE NELLA BIBLIOGRAFIA INTERNAZIONALE DI SETTORE.

Classificazione Europea

☐ Prima categoria

Sicuramente cancerogeni per l'uomo, sufficienti elementi hanno permesso di stabilire una relazione causa effetto tra l'esposizione dell'uomo e l'insorgenza di un tumore.

☐ Seconda categoria

Sostanze che devono essere assimilate ai cancerogeni umani sulla base di sufficienti studi condotti su cavie animali

☐ Terza categoria

Sostanze per le quali gli studi condotti su cavie hanno dato risultati preoccupanti, ma insufficienti a catalogarle nella seconda categoria.

Classificazione Europea

Sono cancerogeni i preparati che contengono più dello 0,1% di sostanze della categoria 1 e 2 o più dell'1% di quelle della categoria 3

Cat. 1 e 2



Frasi di rischio :

R45 (può provocare il cancro)
R49 (può provocare il cancro per inalazione)

Cat. 3



Frasi di rischio :

R68 (possibilità di effetti cancerogeni - prove insufficienti)

Protezione da agenti cancerogeni e mutageni

- ✓ Fase 1: valutazione (art. 236)
- ✓ Fase 2: iniziative di prevenzione (art. 237)
- ✓ Fase 3: controllo adeguatezza fase 2 (art. 237 comma 1 lett. d) attraverso misurazioni

Protezione da agenti cancerogeni e mutageni

La fase di valutazione tiene conto, in particolare, delle caratteristiche delle lavorazioni, della loro durata e della loro frequenza, dei quantitativi di agenti cancerogeni o mutageni prodotti ovvero utilizzati, della loro concentrazione, della capacità degli stessi di penetrare nell'organismo per le diverse vie di assorbimento, anche in relazione al loro stato di aggregazione e, qualora allo stato solido, se in massa compatta o in scaglie o in forma polverulenta e se o meno contenuti in una matrice solida che ne riduce o ne impedisce la fuoriuscita. La valutazione deve tener conto di tutti i possibili modi di esposizione, compreso quello in cui vi è assorbimento cutaneo.

Il datore di lavoro effettua nuovamente la valutazione in occasione di modifiche del processo produttivo significative ai fini della sicurezza e della salute sul lavoro e, in ogni caso, trascorsi tre anni dall'ultima valutazione effettuata.

Misure tecniche, organizzative, procedurali

Il datore di lavoro:

- a) assicura, applicando metodi e procedure di lavoro adeguati, che nelle varie operazioni lavorative sono impiegati quantitativi di agenti cancerogeni o mutageni non superiori alle necessità delle lavorazioni e che gli agenti cancerogeni o mutageni in attesa di impiego, in forma fisica tale da causare rischio di introduzione, non sono accumulati sul luogo di lavoro in quantitativi superiori alle necessità predette;
- b) limita al minimo possibile il numero dei lavoratori esposti o che possono essere esposti ad agenti cancerogeni o mutageni, anche isolando le lavorazioni in aree predeterminate provviste di adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza, compresi i segnali "vietato fumare", ed accessibili soltanto ai lavoratori che debbono recarvisi per motivi connessi con la loro mansione o con la loro funzione. In dette aree è fatto divieto di fumare;

Misure tecniche, organizzative, procedurali

- c) progetta, programma e sorveglia le lavorazioni in modo che non vi è emissione di agenti cancerogeni o mutageni nell'aria. Se ciò non è tecnicamente possibile, l'eliminazione degli agenti cancerogeni o mutageni deve avvenire il più vicino possibile al punto di emissione mediante aspirazione localizzata, nel rispetto dell'articolo 18, comma 1, lettera q). L'ambiente di lavoro deve comunque essere dotato di un adeguato sistema di ventilazione generale;
- d) provvede alla misurazione di agenti cancerogeni o mutageni per verificare l'efficacia delle misure di cui alla lettera c) e per individuare precocemente le esposizioni anomale causate da un evento non prevedibile o da un incidente, con metodi di campionatura e di misurazione conformi alle indicazioni dell'ALLEGATO XLI del presente decreto legislativo;
- e) provvede alla regolare e sistematica pulitura dei locali, delle attrezzature e degli impianti;

Misure tecniche, organizzative, procedurali

- f) elabora procedure per i casi di emergenza che possono comportare esposizioni elevate;
- g) assicura che gli agenti cancerogeni o mutageni sono conservati, manipolati, trasportati in condizioni di sicurezza;
- h) assicura che la raccolta e l'immagazzinamento, ai fini dello smaltimento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni, avvengano in condizioni di sicurezza, in particolare utilizzando contenitori ermetici etichettati in modo chiaro, netto, visibile;
- i) dispone, su conforme parere del medico competente, misure protettive particolari con quelle categorie di lavoratori per i quali l'esposizione a taluni agenti cancerogeni o mutageni presenta rischi particolarmente elevati.

Registro di esposizione e cartelle sanitarie

I lavoratori di cui all'articolo 242 sono iscritti in un registro nel quale è riportata, per ciascuno di essi:

- ☐ l'attività svolta
- ☐ l'agente cancerogeno o mutageno utilizzato
- ☐ ove noto, il valore dell'esposizione a tale agente

Detto registro è istituito ed aggiornato dal datore di lavoro che ne cura la tenuta per il tramite del medico competente.

Il responsabile del servizio di prevenzione ed i rappresentanti per la sicurezza hanno accesso a detto registro.

Il percorso previsto dal decreto 81

Art. 236

il datore di lavoro valuta l'esposizione ad agenti cancerogeni e mutageni

Art. 242

se la suddetta valutazione ha evidenziato un “rischio per la salute” si attiva la sorveglianza sanitaria obbligatoria

Art. 243

se la suddetta valutazione ha evidenziato un “rischio per la salute” si attiva anche la registrazione degli esposti

Modelli e modalità di tenuta

Art. 243 – Registro di esposizione e cartelle sanitarie

9. I modelli e le modalità di tenuta del registro e delle cartelle sanitarie e di rischio sono determinati dal decreto del Ministro della Salute 12 luglio 2007, n. 155, ed aggiornati con decreto dello stesso Ministro, adottato di concerto con il Ministro del Lavoro e della Previdenza Sociale e con il Ministro per le Riforme e le Innovazione nella pubblica amministrazione, sentita la commissione consultiva permanente.

Finalità dei registri di esposizione

Il D.M. 155/07 chiarisce che quanto meno i dati sanitari possono essere trattati “esclusivamente per le finalità di igiene e sicurezza del lavoro”.

Visto il contesto normativo da cui nasce, è evidente che anche l'utilizzo degli altri dati contenuti nel registro dovrebbe avere finalità essenzialmente di “tutela della salute e sicurezza dei lavoratori”.

Il legislatore non ha espressamente previsto tra le finalità del registro degli esposti quella relativa alla tutela previdenziale e assicurativa...

Prevenzione

- ❑ Non sarebbe etico un approccio al sistema di registrazione “a mero titolo di precauzionale” che prevedesse l’iscrizione di tutti quei lavoratori per i quali sia semplicemente ipotizzata un’esposizione a cancerogeni, senza nessun programma di miglioramento.
- ❑ Deve invece essere chiaro che il riscontro, in sede di valutazione dei rischi, dell’esistenza di un’esposizione a cancerogeni in atto va rivolta verso un’unica direzione: perseguire l’obiettivo di far cessare tale condizione entro il tempo minimo tecnicamente necessario.

Prevenzione

- ❑ Il registro deve costituire essenzialmente uno strumento per la prevenzione e deve quindi entrare a far parte di un processo articolato su vari livelli (aziendale, locale, nazionale) per l'identificazione, la valutazione e la gestione, ai fini della tutela della salute, degli specifici rischi cancerogeni e mutageni.
- ❑ Il primo obbligo per il datore di lavoro rimane quello di eliminare l'esposizione o di ridurla al minimo: l'iscrizione di un lavoratore nel registro degli esposti ad agenti cancerogeni e/o mutageni dovrebbe quindi intendersi come *temporanea*, in quanto si deve perseguire l'obiettivo della eliminazione/riduzione al minimo del rischio.

II SIREP

- ❑ Il sistema SIREP è stato strutturato per raccogliere dati circa le informazioni sull'esposizione ad agenti cancerogeni e mutageni che le aziende devono trasmettere a ISPESL, prima in base al D. Lgs. 626/94 e ora al D. Lgs. 81/08.
- ❑ Le informazioni contenute in un unico registro sono state suddivise in due parti: la prima riguarda le informazioni relative alla ditta, il tipo di lavoro correlato con l'esposizione, le sostanze cancerogene utilizzate e il numero di dipendenti; la seconda è relativa alle informazioni sui lavoratori, le loro mansioni e il livello di esposizione.

II SIREP

- ❑ Il sistema ha registrato nel periodo 1996-2005 informazioni relative a 2778 aziende e ad oltre 2500 sostanze chimiche, per circa 550 delle quali sono disponibili misure di esposizione.
- ❑ Gli agenti più frequentemente notificati sono stati in ordine: polveri di legno duro, benzene, idrocarburi policiclici aromatici.
- ❑ Il numero dei lavoratori esposti segnalati nel periodo 1996-2005 era alla fine del 2005 pari a 36547 (di cui l'11% donne), mentre le storie di esposizione professionale registrate nella banca dati sono circa 100000 e si riferiscono a 39561 lavoratori.

II SIREP

- ❑ Le imprese che hanno inviato in registro appartengono, per la maggior parte, all'industria del legno (25%), alla fabbricazione dei mobili (25%), alle imprese che effettuano trattamento e rivestimento dei metalli (6%) e ai distributori di carburante per autotrazione (5%).
- ❑ Per quanto riguarda il numero dei lavoratori esposti, invece, il settore più rappresentato è l'industria chimica (20%), quindi l'industria del legno (18%), la fabbricazione di mobili (15%) e il trattamento e rivestimento dei metalli (4%).

I lavoratori a rischio

Esiste un elenco, periodicamente aggiornato, di processi o lavori che espongono ad agenti cancerogeni, tra cui, ad esempio i lavori che espongono agli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) presenti nella fuliggine, nel catrame, nella pece, nel fumo o nelle polveri di carbone.

Lavorazione	Agenti	Sedi di tumore
Asfaltatura	idrocarburi aromatici policiclici, bitume, catrame	polmoni, cute, vie respiratorie
Edilizia	amianto, silice, idrocarburi aromatici policiclici	pleure, polmoni, tratto gastro-intestinale, cute
Erogazione, deposito, trasporto carburanti	benzene, benzina	leucemia
Estrazione e lavorazione marmi, porfido, lapidei in genere	silice	polmoni
Fusione ferro-acciaio	idrocarburi aromatici policiclici, cromati VI	cute, polmoni

Scheda di sicurezza

1. Identificazione del Preparato e della Società
2. Composizione / Informazioni sui Componenti
3. Identificazione dei Pericoli
4. Misure di Primo Soccorso
5. Misure Antincendio
6. Misure in Caso di Fuoriuscita Accidentale
7. Manipolazione e Stoccaggio
8. Controllo dell'Esposizione - Protezione Individuale
9. Proprietà Fisiche e Chimiche
10. Stabilità e reattività
11. Informazioni tossicologiche
12. Informazioni Ecologiche
13. Considerazioni Relative allo Smaltimento
14. Informazioni sul Trasporto
15. Informazione sulla regolamentazione
16. Altre Informazioni

Criticità nella compilazione dei Registri

Dall'osservatorio SIREP – periodo 1996-2005

- Solo un numero limitato di imprese a rischio cancerogeno ha trasmesso i registri.
- I registri spesso erano compilati dalle imprese in modo incompleto e non corretto.
- I dati erano registrati utilizzando diverse tipologie di classificazione. Una notevole difformità è stata osservata per esempio nella denominazione e descrizione delle mansioni.
- La sezione relativa alle esposizioni lavorative è quella risultante più carente.
- Uno dei principali motivi della scarsa adesione all'obbligo di trasmissione dei registri e delle carenze nella compilazione, secondo SIREP, era da individuare nella mancata emanazione dei regolamenti attuativi.

Criticità nella compilazione dei Registri

Dall'osservatorio di una ASL – dopo l'emanazione del D.M. 155/07

- Poche imprese hanno trasmesso i registri.
- Poche imprese hanno (presumibilmente) compilato i registri.
- I registri spesso sono compilati dalle imprese in modo incompleto.
- La sezione relativa alle esposizioni lavorative è quella più carente:

spesso manca qualunque dato sull'esposizione, sia i risultati delle misurazioni che l'indicazione del tempo di esposizione e dei quantitativi di agenti utilizzati o prodotti.

- Non c'è chiarezza sui criteri decisionali da adottare.

Aspetti operativi

Quali lavoratori iscrivere nel registro?

Secondo il D. Lgs. 81/08 vanno iscritti i lavoratori per cui la valutazione dei rischi ha evidenziato un “rischio per la salute”.

Quale significato dare a questo termine?

Esistono diverse posizioni sostenute da soggetti istituzionali e società scientifiche.

Le Linee Guida del Coordinamento Tecnico Interregionale

Sull'applicazione del Titolo VII del D. Lgs. 626/94

La valutazione dell'esposizione dei lavoratori deve permettere la loro classificazione in "esposti" e "potenzialmente esposti".

Le due categorie vengono così definite:

- *lavoratori potenzialmente esposti*: il valore di esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni risulta superiore a quello della popolazione generale, solo per eventi imprevedibili e non sistematici.
- *lavoratori esposti*: il valore di esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni potrebbe risultare superiore a quello della popolazione generale.

Le Linee Guida del Coordinamento Tecnico Interregionale

Sull'applicazione del Titolo VII del D. Lgs. 626/94

- ☐ Secondo le linee guida delle Regioni devono essere iscritti nel registro i *lavoratori classificati come esposti* in base alla definizione prima riportata e quindi sottoposti a sorveglianza sanitaria.
- ☐ Occorre inoltre curare la compilazione, sempre a cura del medico competente, di elenchi separati sia dei lavoratori potenzialmente esposti sia dei lavoratori ex-esposti, compresi quelli accidentalmente esposti.

Le Linee Guida del Coordinamento Tecnico Interregionale

Sull'applicazione del Titolo VII del D. Lgs. 626/94

- ☐ Questo criterio di classificazione degli esposti presuppone la definizione di valori di riferimento per sostanze cancerogene e mutagene nella popolazione generale.
- ☐ E' utile e praticabile per le sostanze ubiquitarie nell'ambiente di vita, per le quali di fatto tali valori di riferimento esistono e sono generalmente fissati in normative.
- ☐ Per le sostanze per le quali non è stato stabilito un valore di riferimento le Linee Guida delle Regioni ritengono che vi sia esposizione quando esse siano rintracciabili nell'ambiente in presenza di una lavorazione che specificatamente le utilizza/produce e in concentrazioni plausibilmente ad essa riconducibili.

Le Linee Guida della SIMLII

(Società Italiana di Medicina del Lavoro e Igiene Industriale)

- ☐ Occorre verificare se l'entità dell'esposizione è contenuta entro i limiti previsti per la popolazione generale, ove definiti.
- ☐ Viene proposto un periodo di monitoraggio (con determinazioni ambientali e biologiche) durante il quale si suggerisce che i soggetti "esposti" vengano iscritti al registro.
- ☐ Al termine del periodo di monitoraggio, se il rispetto dei limiti per la popolazione generale sarà stato costantemente osservato, l'iscrizione nel registro verrà annullata.
- ☐ Nel caso in cui non siano disponibili limiti relativi alla popolazione generale, è considerata obbligatoria l'iscrizione nel registro dei lavoratori per i quali sia stata evidenziata dal monitoraggio una esposizione quantificabile.

Un caso specifico espressamente normato

L'art. 260 del D. Lgs. 81/08 stabilisce che sono iscritti nel registro i lavoratori addetti ad attività comportanti esposizione ad **amianto** che nonostante le misure di contenimento e l'uso di idonei DPI siano esposti a concentrazioni di fibre di amianto superiori a un decimo del valore limite (che è fissato dall'art. 254 D. Lgs. 81/08 a 100 fibre/litro di aria, misurate come media ponderata in un tempo di riferimento di otto ore).

Per l'amianto è quindi stato stabilito un "valore di azione" corrispondente a 10 fibre/litro (nell'aria filtrata all'interno dei DPI), al di sotto del quale l'iscrizione nel registro non è obbligatoria.

Criteri per l'identificazione dei lavoratori esposti

- ☐ Occorre definire criteri condivisi per individuare i lavoratori che devono obbligatoriamente essere iscritti nei registri.
- ☐ E' opportuno distinguere tra coloro che operano in una circostanza di possibile esposizione e coloro che sono effettivamente esposti.
- ☐ Laddove sia possibile effettuare una misurazione dell'esposizione ci si deve basare sui risultati delle indagini ambientali e/o biotossicologiche e inserire nel registro i lavoratori la cui esposizione supera un *valore soglia* da precisare.

Criteri per l'identificazione dei lavoratori esposti

I termini di riferimento per definirne l'entità potrebbero essere:

- i valori di riferimento per la popolazione indicati da autorevoli organizzazioni internazionali, quali l'OMS, e/o da autorevoli società scientifiche (SIVR, ...)
- i valori-limite di legge per le esposizioni ambientali della popolazione generale, qualora esistenti
- una frazione dei valori-limite di legge per le esposizioni occupazionali, qualora esistenti (il valore d'azione potrebbe collocarsi, ad esempio, per alcuni agenti cancerogeni ad azione sistemica come il benzene, il cloruro di vinile, ecc. a 1/100 del Valore Limite di Esposizione Professionale)

Criteri per l'identificazione dei lavoratori esposti

- ❑ Fino a quando non vi saranno indicazioni ufficiali da parte delle istituzioni competenti, è senz'altro utile che i datori di lavoro esplicitino, nei documenti di valutazione del rischio così come nei singoli registri di esposizione, quale criterio sia stato da essi utilizzato per la scelta del valore d'azione e quale sia il valore d'azione da essi adottato.
- ❑ Fino al momento di una definizione vincolante dei valori d'azione, è opportuno seguire l'indicazione delle Linee Guida emesse dal Coordinamento delle Regioni e quindi assumere come soglia per l'iscrizione nel registro i limiti di esposizione per la popolazione generale ogni volta che essi siano disponibili.

Ulteriori criticità

- ❑ La misurazione rappresenta certamente il “gold standard” per la valutazione dell’esposizione.
- ❑ Questo è vero però se si rispettano le migliori pratiche di igiene industriale, cosa che non sempre si verifica nelle indagini ambientali (e biotossicologiche) eseguite dalle imprese attraverso i propri tecnici e consulenti: infatti i risultati delle misurazioni possono, in una significativa percentuale di casi, rivelarsi poco attendibili con una prevalenza di sottostime dell’esposizione rispetto alle sovrastime.

Ulteriori criticità

In quelle situazioni in cui la misurazione effettivamente non è tecnicamente possibile o comunque risulta molto complessa e difficoltosa, in analogia con i criteri adottati da altri sistemi di registrazione, i lavoratori da iscrivere nel registro potrebbe essere individuati non tanto sulla base dei quantitativi di agenti utilizzati o prodotti, ma sulla base del tempo di esposizione.

Ad esempio, il registro finlandese ASA, quando i dati delle misurazioni ambientali mancano o sono incerti considera esposti i lavoratori che, nel corso dell'anno, utilizzano l'agente cancerogeno per più di venti giorni lavorativi.