

PIANO NAZIONALE DELLA PREVENZIONE 2020-2025

PROGRAMMA PREDEFINITO PP08



VADEMECUM PER LA PREVENZIONE DEL RISCHIO CANCEROGENO PROFESSIONALE

INDICE

PREMESSA

1. IL RISCHIO DA AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI
2. INDIVIDUAZIONE DEGLI AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI
 - 2.1 Schede dei dati di sicurezza
 - 2.2 Recepimento direttiva (UE) 2022/431
3. AGENTI CANCEROGENI E/O MUTAGENI PROIBITI O UTILIZZABILI CON LIMITAZIONI
4. SOSTITUZIONE E RIDUZIONE
5. MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE, MISURE IGIENICHE, GESTIONE DELLE EMERGENZE
 - 5.1 Ventilazione e aspirazione localizzata
 - 5.2 Dispositivi di Protezione Individuale
6. VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE
 - 6.1 Individuazione degli esposti
7. REGISTRO DEGLI ESPOSTI
8. COLLABORAZIONE DEL MEDICO COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISCHI
9. SORVEGLIANZA SANITARIA
 - 9.1 Cartella sanitaria e di rischio
10. INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO

BIBLIOGRAFIA

SITOGRAFIA

ALLEGATI

1. Scheda di autovalutazione

PREMESSA

I tumori di origine professionale rappresentano un tema delicato e complesso.

L'Organizzazione Internazionale del Lavoro (ILO) ha stimato nel 2015 circa 2,8 milioni di decessi l'anno per patologie correlate al lavoro, con una quota di decessi per neoplasia di origine professionale del 26%, vale a dire circa 360.000 morti per tumore associati all'esposizione di sostanze pericolose. Diversi studi in letteratura hanno fornito misure sulla stima della frazione dei tumori attribuibili a cause professionali. Secondo uno studio italiano del 2012 (De Matteis):

- il 22,5% di tutti i tumori sarebbero attribuibili a esposizione professionale di questi:
- il 18,1% dei tumori polmonari è associabile a esposizioni professionali ad amianto;
- il 5,7% dei tumori polmonari è associabile a esposizioni professionali a silice;
- il 7% dei tumori polmonari è associabile a esposizioni professionali a nichel/cromo.

Per contro secondo altri studi la frazione di tumori attribuibili a cause professionali sarebbe più ridotta:

- dal 2 al 8% (Doll e Peto, 1981)
- il 5,3% (8,2% negli uomini e 2,3% nelle donne) (Inghilterra nel 2013)

Si stima che in Italia circa 6.400 decessi/anno per patologia tumorale sono attribuibili all'esposizione a cancerogeni presenti nell'attività lavorativa, con percentuali variabili a seconda del settore economico e della sede anatomica della neoplasia.

In Italia, l'unica fonte disponibile su scala nazionale è rappresentata dall'archivio INAIL, che nel 2018 rileva 2.657 tumori professionali denunciati e 1.057 casi riconosciuti (40% dei denunciati) con prevalenza dei tumori maligni dell'apparato respiratorio e degli organi intratoracici di tessuto mesoteliale e dei tessuti molli.

Il presente documento è stato redatto in attuazione del Programma Predefinito PP8 - Prevenzione del rischio cancerogeno professionale, delle patologie professionali dell'apparato muscolo-scheletrico e del rischio stress correlato al lavoro - del Piano Nazionale della Prevenzione 2020-2025, approvato con DGR 21/12/2021, n. 970, costituisce uno degli strumenti per lo sviluppo di Piani Mirati di Prevenzione (PMP).

I PMP si configurano come interventi specifici, modulati dalla promozione delle buone pratiche di salute e sicurezza al controllo e vigilanza, basati su un percorso di confronto, condivisione e integrazione con le imprese, le parti sociali e le associazioni di categoria, per l'applicazione di soluzioni finalizzate a tutelare la salute nei lavori in cui è previsto l'impiego di agenti cancerogeni e/o mutageni. Esso rappresenta il risultato dell'impegno di un tavolo tecnico (che opererà fino alla vigenza del piano), coordinato dall'Ufficio regionale Sicurezza nei Luoghi di Lavoro e composto da professionisti operanti nei Servizi PreSAL delle ASL, della Direzione regionale INAIL del Lazio, dell'INPS, da rappresentanti sindacali di CGIL, CISL e UIL, ANCE, Confcommercio Roma

Il documento è rivolto ai Datori di Lavoro, RSPP/ASPP, Medici Competenti, RLS, Consulenti e ha lo scopo di fornire gli elementi fondamentali per la corretta prevenzione e protezione dall'esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni.

Il vademecum oltre a indicare i passaggi logici fondamentali per valutare i rischi ed attuare le misure di prevenzione e protezione dell'esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni come definiti dal capo II del titolo IX del DLgs 81/08, cerca di fornire, sulla base delle esperienze acquisite nel

DIREZIONE REGIONALE SALUTE E INTEGRAZIONE SOCIO SANITARIA
AREA PROMOZIONE DELLA SALUTE E PREVENZIONE
UFFICIO SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

tempo dai Servizi Prevenzione e Sicurezza degli Ambienti di Lavoro delle ASL nell'attività di assistenza e controllo delle imprese, alcune indicazioni e suggerimenti pratici per superare alcune criticità derivanti dall'intrinseca complessità dell'argomento e dall'interazione con altre normative quali i Regolamenti REACH e CLP.

In allegato al vademecum viene anche proposta una scheda per le imprese contenente un percorso di autovalutazione che ha lo scopo di orientare il datore di lavoro e i suoi collaboratori nella corretta gestione della prevenzione da esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni. Nel testo del vademecum sono segnalate le parti correlate alle domande contenute nella scheda di autovalutazione come nell'esempio sotto riportato:

Scheda di Autovalutazione - Sezione I domanda 1

%%%%%%%%%

1. IL RISCHIO DA AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI

La valutazione del rischio da esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni sul luogo di lavoro deve essere effettuata applicando la metodologia definita nel Capo II "PROTEZIONE DA AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI" del Titolo IX del D.Lgs.81/08 e, per gli aspetti non normati specificatamente nel Capo II, applicando quanto indicato nel Capo I "PROTEZIONE DA AGENTI CHIMICI" del Titolo IX del DLgs 81/08.

Il rischio lavorativo correlato all'esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni richiede una valutazione dettagliata e continua dell'esposizione che necessita, oltre che all'impegno del Datore di Lavoro, RSPP, Medico Competente e RLS anche del contributo di esperti di diverse professionalità (igienisti industriali, analisti, tecnici impiantisti).

La valutazione dell'esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni, pur presentando molti aspetti in comune con la valutazione dell'esposizione ad agenti chimici, prevede deve:

- essere distinta da quella che viene applicata per la valutazione del rischio chimico (Capo I del Titolo IX del D.Lgs.81/08), (infatti è impossibile stabilire con certezza i livelli di esposizione ai quali sicuramente non siano associabili tumori o effetti mutageni professionali.
- qualora i pericoli per la sicurezza associati all'esposizione agli agenti cancerogeni e/o mutageni lo rendano necessario, essere effettuata con le modalità indicate nel Capo I del Titolo IX del D.Lgs.81/08.

La valutazione dell'esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni si compone di fasi distinte e sequenziali collegate tra loro, che verranno trattate successivamente nel dettaglio:

a) l'identificazione degli agenti (capitoli 2 e 3)
b) la loro eliminazione o sostituzione (capitolo 4)
c) l'abbassamento delle esposizioni ai livelli più bassi possibili (capitolo 4)
d) l'applicazione di misure di prevenzione e protezione ed igieniche (capitolo 5)
e) la verifica dei livelli di esposizione degli esposti (capitolo 6)
f) la sorveglianza sanitaria (capitoli 7, 8 e 9)
g) l'informazione, la formazione e l'addestramento dei lavoratori (capitolo 10).

La valutazione deve tenere conto:

- delle caratteristiche delle lavorazioni,
- della loro durata
- 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 (stato chimico-fisico, granulometria, inclusione in una matrice).

La valutazione deve tener conto di tutti i possibili modi di esposizione, compreso quello in cui vi è assorbimento cutaneo.

Scheda di Autovalutazione - Sezione XI domande 1 a 6

Nel Documento di Valutazione dei Rischi devono essere fornite le seguenti informazioni:

- a) le attività lavorative che comportano la presenza di sostanze o miscele cancerogene o mutagene o di processi industriali di cui all'ALLEGATO XLII (vedi capitolo 2 del vademecum), con l'indicazione dei motivi per i quali sono impiegati agenti cancerogeni;
- b) i quantitativi di sostanze ovvero miscele cancerogene o mutagene prodotti ovvero utilizzati, ovvero presenti come impurità o sottoprodotti;
- c) il numero dei lavoratori esposti ovvero potenzialmente esposti ad agenti cancerogeni o mutageni;
- d) l'esposizione dei suddetti lavoratori, ove nota e il grado della stessa;

- e) le misure preventive e protettive applicate ed il tipo dei dispositivi di protezione individuale utilizzati;
- f) le indagini svolte per la possibile sostituzione degli agenti cancerogeni e le sostanze e le miscele eventualmente utilizzate come sostituti.

Vista la intrinseca pericolosità delle sostanze cancerogene e/o mutagene, la valutazione del rischio deve essere effettuata prima dell'inizio delle esposizioni, e successivamente, a produzione già avviata, sottoposta a verifica per quanto riguarda le procedure, l'efficacia delle misure adottate e le esposizioni lavorative.

La valutazione deve essere aggiornata ad ogni modifica del processo produttivo e, in ogni caso, ogni tre anni.

Scheda di Autovalutazione - Sezione XI domande 7 e 8

Ricordiamo che la valutazione dei rischi con la conseguente elaborazione del documento di valutazione dei rischi è un obbligo non delegabile del datore di lavoro ed è anche necessaria:

- la collaborazione del Servizio di Prevenzione e Protezione;
- la collaborazione del Medico competente e
- la consultazione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.

2. INDIVIDUAZIONE DEGLI AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI

Il primo passo per effettuare la valutazione del rischio da agenti cancerogeni e/o mutageni è quello di individuare tali agenti, per permettere, se tecnicamente possibile, la loro eliminazione/sostituzione dal ciclo produttivo.

Il DLgs 81/08 definisce gli agenti cancerogeni e gli agenti mutageni in conformità al Regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio (Regolamento CLP) che si occupa della classificazione, della etichettatura e dell'imballaggio delle sostanze e miscele pericolose¹:

agente cancerogeno	una sostanza o miscela che corrisponde ai criteri di classificazione come sostanza cancerogena di categoria 1 A o 1 B di cui all'allegato I del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio (Regolamento CLP)
	una sostanza, miscela o procedimento menzionati all'Allegato XLII del T.U. 81/08, nonché sostanza o miscela liberate nel corso di un processo e menzionate nello stesso allegato

¹ Il testo aggiornato del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) è disponibile sul sito della Agenzia europea delle sostanze chimiche (ECHA) nella sezione riguardante la legislazione alla pagina <https://echa.europa.eu/it/regulations/clp/legislation>

agente mutageno	una sostanza o miscela corrispondente ai criteri di classificazione come agente mutageno di cellule germinali di categoria 1 A o 1 B di cui all'allegato I del regolamento (CE) n. 1272/2008 (Regolamento CLP)
------------------------	--

I criteri del Regolamento CLP prevedono la classificazione delle sostanze cancerogene e/o mutagene in tre categorie:

Categoria 1A	Sostanze note per gli effetti cancerogeni e/o mutageni per l'uomo
Categoria 1B	Sostanze di cui si presumono effetti cancerogeni e/o mutageni per l'uomo
Categoria 2	Sostanze di cui si sospettano effetti cancerogeni e/o mutageni per l'uomo
I cancerogeni e mutageni di Categoria 1A e 1B devono essere valutati con le metodologie e gli strumenti individuati dal Titolo IX - Capo II "Protezione da agenti cancerogeni e mutageni" del T.U. 81/08 oggetto di questo vademecum. I cancerogeni e mutageni di Categoria 2 devono essere valutati con le metodologie e gli strumenti individuati dal Titolo IX - Capo I "Protezione da agenti chimici" del T.U. 81/08 .	

Scheda di Autovalutazione - Sezione II domanda 4

Per individuare all'interno di un ciclo produttivo gli Agenti Cancerogeni e/o Mutageni impiegati o liberati nel corso di un processo si deve procedere per fasi.

Scheda di Autovalutazione - Sezione I domanda 2 e Sezione II domanda 1

Fase 1: Individuare tutte le sostanze e le miscele che entrano a fare parte del ciclo produttivo.

a) Reperire tutte le schede dati di sicurezza (SDS) dei prodotti che entrano a far parte del ciclo produttivo. Le sostanze e le miscele classificate cancerogene e/o mutagene sono individuabili dalla loro etichettatura (che è anche riportata nella sezione 2.2 della SDS).

	Categoria	Pittogramma	Avvertenza	Indicazioni di Pericolo (H)
Cancerogeno	1A o 1B		Pericolo!	H350: Può provocare il cancro (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo) oppure H 350i: Può provocare il cancro se inalato
	2		Attenzione!	H351: Sospettato di provocare il cancro (indicare

				la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo)
Mutageno	1A o 1B		Pericolo!	H340: Può provocare alterazioni genetiche (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo)
	2		Attenzione!	H341: Sospettato di provocare alterazioni genetiche (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo)

Devono essere prese in considerazione tutte le sostanze e le miscele che presentano le Indicazioni di Pericolo H350 e H340.

Il regolamento CLP ha l'obiettivo di proporre una classificazione armonizzata per le sostanze cancerogene e mutagene. Le classificazioni armonizzate sono pubblicate nell'allegato VI del Regolamento CLP che è stato più volte aggiornato mediante la pubblicazione di adeguamenti al progresso tecnico (ATP).

Recentemente è stato pubblicato il XVIII ATP con il Regolamento delegato (UE) 2022/692 della Commissione del 16 febbraio 2022.

I fabbricanti e gli importatori di sostanze pericolose hanno anche l'obbligo di notificare la classificazione delle sostanze immesse sul mercato. Le classificazioni armonizzate e le autoclassificazioni (che in alcuni casi riguardano anche Agenti Cancerogeni e/o Mutageni) sono consultabili sul sito web dell'Agenzia Europea per le Sostanze Chimiche (ECHA).

b) Viceversa, che non ci siano sostanze e miscele pericolose alle quali non si applica il Regolamento CLP ma che rispondono ai criteri di classificazione come cancerogeni o mutageni di categoria 1A e 1B secondo quanto stabilito dall'Allegato I del Regolamento CLP, in quanto non richiesto dalla normativa specifica di settore, come i farmaci (ad esempio i farmaci antitumorali). In tal caso occorre fare riferimento alle informazioni trasmesse dai produttori o alla letteratura scientifica. Può essere utile fare riferimento a pubblicazioni sui rischi lavorativi specifici per il proprio settore e alle monografie dello IARC².

² <https://www.iarc.who.int/>

Scheda di Autovalutazione - Sezione II domanda 2**γ Fase 2: Individuare le sostanze liberate nel corso di un processo.**

Alcune sostanze cancerogene e/o mutagene si sviluppano nel corso di alcune lavorazioni.

Quando sostanze cancerogene e/o mutagene si sviluppano nel corso di un processo lavorativo, non abbiamo il supporto di una etichettatura o di una Scheda di Sicurezza (SDS); il rischio pertanto è quello di non considerare tali lavorazioni come a rischio cancerogeno e/o mutageno. Occorre analizzare attentamente il ciclo produttivo facendo particolare attenzione ad alcune lavorazioni più a rischio, quali ad esempio saldature, combustioni, lavorazioni a caldo di materie plastiche e trattamento dei rifiuti.

Scheda di Autovalutazione - Sezione II domanda 3**γ Fase 3: Individuare i procedimenti menzionati dall'Allegato XLII del T.U. 81/08.**

Esistono infine alcuni processi lavorativi ai quali gli studi epidemiologici associano un rischio di insorgenza di patologie tumorali nei lavoratori. L'Allegato XLII riporta le seguenti sostanze, miscele e processi:

- | |
|--|
| 1. Produzione di auramina con il metodo Michler. |
| 2. I lavori che espongono agli idrocarburi policiclici aromatici presenti nella fuliggine, nel catrame o nella pece di carbone. |
| 3. Lavori che espongono alle polveri, fumi e nebbie prodotti durante il raffinamento del nichel a temperature elevate. |
| 4. Processo agli acidi forti nella fabbricazione di alcool isopropilico. |
| 5. Il lavoro comportante l'esposizione a polveri di legno duro. |
| 6. Lavori comportanti esposizione a polvere di silice cristallina respirabile, generata da un procedimento di lavorazione. |
| 7. Lavori comportanti penetrazione cutanea degli oli minerali precedentemente usati nei motori a combustione interna per lubrificare e raffreddare le parti mobili all'interno del motore. |
| 8. Lavori comportanti l'esposizione alle emissioni di gas di scarico dei motori diesel. |

Per tali processi si può fare riferimento a pubblicazioni specifiche che possono essere utili per identificare e valutare tali cancerogeni e per individuare le misure di gestione del rischio idonee, come ad esempio per le polveri di legno duro³ e per la silice cristallina respirabile.

³ COORDINAMENTO TECNICO PER LA SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO DELLE REGIONI E DELLE PROVINCE AUTONOME, "Linee Guida sull'applicazione del Titolo VII del D.Lgs. 626/94 relative alle lavorazioni che espongono a polveri di legno duro", in GOVONI C., MONTERASTELLI G., SPAGNOLI G., Prevenzione e Protezione da agenti chimici pericolosi, Atti del Convegno Nazionale RisCh'2002, 707-753, Modena, 27 settembre 2002. Agenti

2.1 Le Schede di Dati di Sicurezza (SDS)

Come abbiamo visto, la Scheda di Dati di Sicurezza (SDS) è uno strumento indispensabile non solo per l'identificazione degli Agenti Cancerogeni e/o Mutageni ma anche per l'individuazione e la definizione delle misure di prevenzione e protezione, che saranno oggetto di capitoli successivi.

La SDS è un documento tecnico che riporta tutte le informazioni sulla composizione, sulla classificazione del prodotto, sulle proprietà chimico-fisiche e tossicologiche e sulle misure di gestione di emergenza.

Scheda di Autovalutazione - Sezione I domanda 1

Il fornitore di una sostanza o di una miscela trasmette al destinatario della sostanza o della miscela pericolosa una scheda di dati di sicurezza, in italiano, compilata a norma dell'allegato II del Regolamento (CE) 1907/2006 (REACH)⁴ inerente la registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche.

Eventuali aggiornamenti delle SDS dovranno essere forniti a tutti i destinatari ai quali è stata consegnata una sostanza o miscela nel corso dei dodici mesi precedenti.

Scheda di Autovalutazione - Sezione I domanda 4

Le SDS devono essere conservate in modo ordinato per un periodo di almeno dieci anni dopo che è stata utilizzata per l'ultima volta la sostanza o la miscela come previsto dall'articolo 36 paragrafo 1 del Regolamento REACH.

Scheda di Autovalutazione - Sezione I domanda 5

I datori di lavoro consentono ai lavoratori e ai loro rappresentanti di accedere alle SDS in relazione alle sostanze o alle miscele che essi utilizzano o ai quali possono essere esposti nel corso della loro attività professionale.

La SDS deve rispondere a questi requisiti:

Requisiti SDS	
Deve essere in italiano	Non sono accettabili SDS redatte in lingua straniera.
Deve essere aggiornata	La data di compilazione deve figurare in prima pagina unitamente alla versione/revisione del documento. La SDS è un documento soggetto a continue revisioni e aggiornamenti; pertanto, SDS obsolete potrebbero contenere informazioni errate o parziali
Deve essere chiara e concisa	Deve permettere ai datori di lavoro di valutare i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori derivante dall'uso della sostanza e allo stesso tempo agli utilizzatori di ottenere tutte le informazioni sull'uso sicuro, sulla gestione delle emergenze e sui pericoli. Non deve contenere indicazioni fuorvianti
Deve essere completa	La SDS ha un formato standard composto da 16 sezioni e da sottosezioni Le SDS non devono presentare sottosezioni prive di testo

⁴ Il testo aggiornato del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) è disponibile sul sito della Agenzia europea delle sostanze chimiche (ECHA) nella sezione riguardante la legislazione alla pagina <https://echa.europa.eu/it/regulations/reach/legislation>

Per essere completa una SDS deve contenere tutte le seguenti **sezioni e sottosezioni**

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

- 1.1. Identificatore del prodotto
- 1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati
- 1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza
- 1.4. Numero telefonico di emergenza

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

- 2.1. Classificazione della sostanza o della miscela
- 2.2. Elementi dell'etichetta
- 2.3. Altri pericoli

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

- 3.1. Sostanze
- 3.2. Miscele

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

- 4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso
- 4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati
- 4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

- 5.1. Mezzi di estinzione
- 5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela
- 5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

- 6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza
- 6.2. Precauzioni ambientali
- 6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica
- 6.4. Riferimento ad altre sezioni

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

- 7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura
- 7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità
- 7.3. Usi finali particolari

SEZIONE 8: controlli dell'esposizione/della protezione individuale

- 8.1. Parametri di controllo

8.2. Controlli dell'esposizione

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

- 9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali
- 9.2. Altre informazioni

SEZIONE 10: stabilità e reattività

- 10.1. Reattività
- 10.2. Stabilità chimica
- 10.3. Possibilità di reazioni pericolose
- 10.4. Condizioni da evitare
- 10.5. Materiali incompatibili
- 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

- 11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008
- 11.2. Informazioni su altri pericoli

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

- 12.1. Tossicità
- 12.2. Persistenza e degradabilità
- 12.3. Potenziale di bioaccumulo
- 12.4. Mobilità nel suolo
- 12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB
- 12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino
- 12.7. Altri effetti avversi

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

- 13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

- 14.1. Numero ONU o numero ID
- 14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto
- 14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto
- 14.4. Gruppo d'imballaggio
- 14.5. Pericoli per l'ambiente
- 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori
- 14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

- 15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela
- 15.2. Valutazione della sicurezza chimica

SEZIONE 16: altre informazioni

Scheda di Autovalutazione - Sezione I domande 2 e 3

Come si può evincere dagli argomenti trattati nelle varie sezioni, la SDS è uno documento ricco di informazioni indispensabili per l'identificazione dei cancerogeni e/o mutageni e per la definizione e l'organizzazione delle misure di prevenzione, a condizione di sapere dove cercarle.

Nella Sezione 15 delle SDS vengono riportate le disposizioni legislative applicabili alla sostanza o miscela che possono prevedere limitazioni d'uso.

Informazioni sulla presenza di cancerogeni e o mutageni	- Verificare in Sez. 2.1 e in Sez. 2.2 se il prodotto è classificato H350 o H340 - Verificare in Sez. 3.1 e Sez. 3.2 quale è l'ingrediente o l'impurezza che ha proprietà cancerogene e/o mutagene - Verificare in Sez. 15 se la sostanza o uno degli ingredienti componenti la miscela ricade negli obblighi di autorizzazione a norma del Titolo VII del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (regolamento REACH) o negli obblighi di restrizione a norma del Titolo VIII del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (regolamento REACH). In tal caso si rimanda al capitolo 3 del vademecum.
Informazioni su sostanze cancerogene e/o mutagene che si possono liberare nel corso di un processo	- verificare in Sez. 10.6 se sono noti prodotti di decomposizione eventualmente cancerogeni e/o mutageni - verificare in Sez. 5.2 se sono noti prodotti di combustione eventualmente cancerogeni e/o mutageni
Informazioni sull'uso corretto della sostanza/miscela	- verificare in Sez. 1.2 se l'uso che viene fatto nella propria attività sia ricompreso tra gli usi identificati consentiti o tra quelli sconsigliati: -Qualora l'uso non sia contemplato contattare il fornitore per chiedere di includere il proprio uso tra quelli consentiti; in caso negativo il prodotto NON potrà essere impiegato. -Qualora l'uso che viene fatto nella propria attività sia ricompreso tra gli usi sconsigliati il prodotto NON potrà essere impiegato - verificare, se presenti, gli scenari di esposizione eventualmente allegati alla SDS estesa - Verificare in Sez.7.3 eventuali usi finali particolari del prodotto
Informazioni tossicologiche	-Verificare in Sez. 11 se gli effetti cancerogeni e/o mutageni siano legati a particolari vie di esposizione, se interessino particolari organi bersaglio, o se siano possibili eventuali effetti sinergici con altro sostanze
Misure di prevenzione e protezione: Controlli tecnici idonei - Dispositivi di protezione collettiva	- Verificare in Sez. 8.2.1 se sia necessario attuare misure quali cicli chiusi, segregazione delle lavorazioni, aspirazioni localizzate, ventilazione generali o altri controlli di progettazione per permettere l'uso in sicurezza della sostanza/miscela. - verificare in Sez. 7.1 le condizioni per la manipolazione in sicurezza
Misure di prevenzione e protezione: Dispositivi di protezione individuale (DPI)	- Verificare in Sez. 8.2.2 quali sono i DPI indicati per la protezione degli occhi/volto, della pelle, dell'apparato respiratorio e loro

	caratteristiche (ad es. tipo di materiale, spessore, tempo di permeazione dei guanti; tipo di maschera e filtro) - verificare in Sez. 6.1 quali DPI sono indicati nei casi di emergenza (fuoriuscite o rilasci accidentali)
Controllo dei livelli di esposizione professionale	- verificare in Sez. 8.1 i valori limite di esposizione occupazionale nazionali o comunitari o di altre nazioni o organizzazioni scientifiche - verificare in Sez. 8.1 i valori limiti biologici nazionali o comunitari o di altre nazioni o organizzazioni scientifiche
Definizione delle procedure per il corretto impiego della sostanza/miscela	- verificare in Sez. 7 le precauzioni per la manipolazione sicura, le misure igieniche raccomandate, le misure per lo stoccaggio e l'immagazzinamento, le incompatibilità tra sostanze - verificare in Sez. 10 la stabilità e la reattività chimica della sostanza/miscela, le condizioni da evitare, i materiali incompatibili - verificare in Sez. 13 le condizioni per il corretto smaltimento dei rifiuti - verificare in Sez. 14 le condizioni per il corretto trasporto
Definizione delle procedure per la gestione delle emergenze	- verificare in Sez. 4 le misure di primo soccorso indicate (raccomandazioni, sintomi, trattamenti) - verificare in Sez. 1.4 il numero telefonico di emergenza a cui rivolgersi (Centri Antiveleno - CAV) - verificare in Sez. 5 le misure di lotta antincendio indicate (mezzi di estinzione idonei e da evitare, DPI, pericoli derivanti dalla combustione del prodotto) - verificare in Sez. 6 le misure in caso di rilascio accidentale (DPI, precauzioni ambientali, contenimento e bonifica)

Una SDS incompleta, carente di informazioni, generica è pertanto uno strumento che, oltre a non essere rispondente alla norma, è anche inutile.

Facciamo alcuni esempi pratici:

Non basta indicare la necessità di indossare guanti, bisogna indicare che tipo di guanto, il tempo di permeazione ed eventualmente i materiali sconsigliati.
Non basta indicare la necessità di indossare maschere respiratorie, bisogna indicare che tipo di filtro e di maschera precisando la tipologia dei dispositivi.
Non basta indicare la necessità di progettare sistemi di captazione degli inquinanti alla fonte, bisogna indicare anche il livello di efficienza di abbattimento.

Il Datore di Lavoro deve quindi pretendere che le SDS dei prodotti impiegati nel ciclo produttivo riportino TUTTE le informazioni utili per la valutazione del rischio e per la definizione delle misure di prevenzione e protezione.

In caso di SDS carenti egli può, risalendo la "catena di approvvigionamento", chiedere le specifiche informazioni mancanti al proprio fornitore/distributore o rivolgendosi direttamente al produttore indicato nella Sez. 1.3 della SDS.

A tale proposito si fa presente i Dipartimenti di Prevenzione sono i destinatari delle segnalazioni su Fornitori che mettono a disposizione degli Utilizzatori a valle SDS non rispondenti ai requisiti del Regolamento Reach.

2.2 Il recepimento della Direttiva UE 2022/431: l'ampliamento del Capo II del Titolo IX del DLgs 81/08 alle sostanze tossiche per la riproduzione

La Direttiva (UE) 2022/431 del 9 marzo 2022 ha ampliato il campo di applicazione della protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni durante il lavoro anche alle sostanze tossiche per la riproduzione. La Direttiva, che propone anche Valori Limite di Esposizione Professionale (VLEP) nuovi o aggiornati, dovrà essere recepita dal D.Lgs. 81/08 entro il 5 aprile 2024.

Tale ampliamento è stato necessario a causa degli effetti gravi ed irreversibili di tali sostanze tossiche sulla funzione sessuale, sulla fertilità di uomini e donne in età adulta, nonché sullo sviluppo della progenie. Come per le sostanze cancerogene e/o mutagene, anche per molte delle sostanze tossiche per la riproduzione umana non è possibile individuare livelli di esposizione sicuri e privi di effetti nocivi. Devono pertanto in via cautelativa essere applicate misure di prevenzione e protezione le più rigorose possibili.

Le sostanze tossiche per la riproduzione dovranno essere individuate e valutate con le modalità indicate nel Capo II del Titolo IX del DLgs 81/08 opportunamente integrate dal recepimento della Direttiva UE 2022/431.

Di seguito la definizione di sostanza tossica per la riproduzione.

Sostanza tossica per la riproduzione	una sostanza o miscela corrispondente ai criteri di classificazione come sostanza tossica per la riproduzione di categoria 1 A o 1 B di cui all'allegato I del regolamento (CE) n. 1272/2008 (Regolamento CLP)
--------------------------------------	--

Anche in questo caso le sostanze tossiche per la riproduzione sono classificate in tre categorie

Categoria 1A	Sostanze di cui è accertata la tossicità per la riproduzione umana
Categoria 1B	Sostanze di cui è presunta la tossicità per la riproduzione umana
Categoria 2	Sostanze di cui si sospetta la tossicità per la riproduzione umana
Dopo il 5 aprile 2024, i tossici per la riproduzione di Categoria 1A e 1B dovranno essere valutati con le metodologie e gli strumenti individuati dal Titolo IX - Capo II "Protezione da agenti cancerogeni, mutageni e sostanze tossiche per la riproduzione" del T.U. 81/08 oggetto di questo vademecum. I tossici per la riproduzione di Categoria 2 continueranno ad essere valutati con le metodologie e gli strumenti individuati dal Titolo IX - Capo I "Protezione da agenti chimici" del T.U. 81/08 .	

Per individuare le sostanze tossiche per la riproduzione umana anche in questo caso si potrà ricorrere all'etichettatura e ai contenuti delle SDS.

	Categoria	Pittogramma	Avvertenza	Indicazioni di Pericolo (H)
Tossico per la riproduzione	1A o 1B		Pericolo!	H360: Può nuocere alla fertilità o al feto (indicare l'effetto specifico, se noto) (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo)
	2		Attenzione!	H361: Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto (indicare l'effetto specifico, se noto) (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo)
	Categoria supplementare	Nessun pittogramma	Nessuna avvertenza	H362: Può essere nocivo per i lattanti allattati al seno

Dopo il 5 aprile 2024, per la valutazione dei rischi ai sensi del Capo II del Titolo IX del DLgs 81/08 dovranno essere prese in considerazione tutte le sostanze e le miscele che presentano le Indicazioni di Pericolo H360F (può nuocere alla fertilità), H360D (può nuocere al feto), oltre che H350 e H340.

3. AGENTI CANCEROGENI E/O MUTAGENI PROIBITI O UTILIZZABILI CON LIMITAZIONI

Alcune sostanze e miscele classificate come agenti cancerogeni e/o mutageni non possono essere utilizzate nei luoghi di lavoro. Altre possono essere utilizzate solo a determinate condizioni. Quindi è necessario verificare preliminarmente se gli agenti cancerogeni e/o mutageni individuati possono essere utilizzati nel ciclo lavorativo. E, in caso di risposta positiva, se per l'utilizzo è necessario rispettare determinate condizioni d'uso.

Scheda di Autovalutazione - Sezione III domanda 1

Nell'allegato XL "Divieti" del DLgs 81/08 sono riportate quattro ammine aromatiche per le quali, fatte salve le specifiche deroghe previste dall'art. 228 del DLgs 81/08, è vietata la produzione, la lavorazione e l'impiego. Le ammine aromatiche in questione sono soggette anche alle analoghe restrizioni n. 12, 13, 14

e 15 dell'allegato XVII del Regolamento REACH.

L'applicazione del Regolamento (CE) 1907/2006 (REACH) fornisce un importante contributo alla individuazione delle sostanze particolarmente pericolose e all'individuazione di strategie per la loro sostituzione con sostanze meno pericolose o con soluzioni tecniche alternative. Il sito dell'ECHA dedica una specifica sezione del sito alla "*Sostituzione con sostanze chimiche più sicure*" dove si possono trovare utili informazioni sulla tematica⁵.

Il Regolamento REACH, con specifiche e articolate procedure individua l'elenco:

- delle sostanze candidate estremamente preoccupanti (SVHC)⁶;
- delle sostanze soggette ad Autorizzazione riportate nell'allegato XIV;
- delle Restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, miscele e articoli pericolosi riportate nell'allegato XVII.

Considerate le tematiche trattate in questo vademecum, nei successivi paragrafi forniremo di seguito indicazioni basilari riguardanti l'applicazione delle Restrizioni e delle Autorizzazioni REACH nei luoghi di lavoro agli agenti cancerogeni e/o mutageni. Per approfondire le tematiche in questione si consiglia di far riferimento alle pagine dedicate del sito ECHA e alle linee guida pubblicate nella sezione del sito dedicata agli Orientamenti riguardanti il regolamento REACH. Tra i quali si segnala il documento "Orientamenti per gli utilizzatori a valle".

Restrizioni - Titolo VIII del REACH

Le restrizioni sono uno strumento per proteggere la salute umana e l'ambiente da rischi inaccettabili presentati dalle sostanze chimiche e sono regolate dal Titolo VIII "Restrizioni relative alla fabbricazione, all'immissione sul mercato e all'uso di talune sostanze pericolose, miscele e articoli" del Regolamento REACH.

Il Regolamento REACH prevede che una sostanza, in quanto tale o in quanto componente di una miscela o di un articolo, per la quale l'allegato XVII "*Restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato*

⁵ <https://echa.europa.eu/it/substitution-to-safer-chemicals>

⁶ Si tratta di sostanze cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione, nonché di sostanze con caratteristiche persistenti e bioaccumulabili individuate con la procedura prevista all'art. 57 del Regolamento REACH. Fra le altre sostanze con un livello di preoccupazione equivalente vi sono, per esempio, gli interferenti endocrini. L'elenco aggiornato è disponibile alla pagina <https://echa.europa.eu/it/candidate-list-table>

*e uso di talune sostanze, miscele e articoli pericolosi*⁷ impone una restrizione, non è fabbricata, immessa sul mercato o utilizzata se non ottempera alle condizioni di tale restrizione.

Alcune sostanze o miscele che comportano rischi inaccettabili per la salute e sicurezza dell'uomo e dell'ambiente possono essere soggette a un divieto totale sul mercato dell'UE (per esempio l'amianto), subire restrizioni in relazione a usi specifici (per esempio gli ftalati nei giocattoli e negli articoli di puericultura) o essere soggette a limitazioni in merito alla concentrazione della sostanza (per esempio in prodotti di consumo come pneumatici, capi di abbigliamento o articoli di gioielleria).

Quando determinati usi sono soggetti a restrizione o la sostanza è vietata sul mercato dell'UE, la **sostituzione è obbligatoria e non è possibile l'uso nel ciclo lavorativo**, oppure la stessa restrizione può prevedere condizioni che ne limitano l'impiego in ambito lavorativo.

Le disposizioni previste dall'allegato XVII per le restrizioni sono variegate. Vengono individuati usi vietati e usi consentiti, ma anche specifiche disposizioni per la gestione sicura del prodotto, quali, ad esempio, la definizione di condizioni operative e l'utilizzo di specifici dispositivi di protezione individuale.

Quanto finora indicato evidenzia che le restrizioni impattano anche sull'esposizione a sostanze pericolose negli ambienti di lavoro. Sia perché, impedendone l'immissione sul mercato, certamente eliminano o almeno riducono la presenza di queste sostanze nei luoghi di lavoro, sia perché le disposizioni in questione contengono limitazioni o condizioni d'uso specifiche che eliminano, o almeno riducono, l'esposizione occupazionale alle stesse. Inoltre, bisogna considerare che tutelano anche alcune categorie professionali, come i lavoratori autonomi, che rientrano solo limitatamente nel campo di applicazione del D.lgs. 81/08.

Per quanto sopra indicato è necessario verificare che se le sostanze utilizzate nel ciclo lavorativo sono soggette a restrizioni indicate nell'allegato XVII del Regolamento REACH. Viene proposto un percorso in più fasi.

➤ **FASE 1: Verificare se una sostanza è soggetta a Restrizioni REACH**

Scheda di Autovalutazione – Sezione III domanda 2

Per accertare se le sostanze utilizzate sono soggette a restrizioni previste dall'allegato XVII del Regolamento REACH:

⁷ L'elenco delle restrizioni dell'Allegato XVII del REACH è consultabile alla pagina <https://echa.europa.eu/it/substances-restricted-under-reach>

- consultare la sub sezione 15.1 delle SDS delle sostanze e miscele utilizzate nel ciclo produttivo,
- consultare l'allegato XVII del Regolamento REACH aggiornato e disponibile per la consultazione libera nella sezione del sito ECHA ([www.....](http://www.echa.europa.eu)) dedicato alla Legislazione

➤ **FASE 2: Verificare se l'uso aziendale della sostanza è esente dalla applicazione delle Restrizioni REACH**

Scheda di Autovalutazione - Sezione III domanda 3

Qualora una sostanza risulti inclusa nell'allegato XVII bisogna accertare se i propri usi aziendali siano esentati dall'applicazione del Regolamento REACH o dall'applicazione del Titolo VIII dedicato alle Restrizioni.

Esenzioni all'obbligo delle Restrizioni REACH:	
Sostanze che non rientrano nel campo di applicazione REACH (articolo 2 REACH):	- sostanze radioattive che rientrano nell'ambito d'applicazione della direttiva 96/29/Euratom del Consiglio, del 13 maggio 1996 - sostanze, in quanto tali o in quanto componenti di miscele o articoli, che sono assoggettate a controllo doganale, purché non siano sottoposte ad alcun trattamento o ad alcuna trasformazione e che siano in deposito temporaneo o in zona franca o in deposito franco in vista di una riesportazione, oppure in transito; - alle sostanze intermedie non isolate; - trasporto per ferrovia, su strada, per via navigabile interna, marittimo o aereo di sostanze pericolose in quanto tali e in quanto componenti di miscele; - rifiuti.
Per le sostanze utilizzate:	- in prodotti cosmetici quali definiti nella direttiva 76/768/CEE, in relazione alle restrizioni destinate a controllare i rischi per la salute umana contemplati da detta direttiva.
Le restrizioni non si applicano alla fabbricazione, all'immissione sul mercato e all'uso di una sostanza nell'ambito di attività di ricerca e sviluppo scientifici (per quantitativi inferiori a 1 tonnellata all'anno). L'allegato XVII indica, eventualmente, se la restrizione non si applica ad attività di ricerca e sviluppo orientate ai prodotti e ai processi, nonché il quantitativo massimo soggetto ad esenzione.	

➤ **FASE 3: Verificare se l'uso aziendale della sostanza è conforme alle Restrizioni REACH applicabili**

Scheda di Autovalutazione - Sezione III domande 4 e 5

Il Datore di Lavoro, dovrà verificare, considerando il contenuto della specifica restrizione, se è possibile utilizzare la sostanza nel ciclo lavorativo.

Se è possibile utilizzare la sostanza soggetta a restrizioni REACH, dovrà verificare le eventuali condizioni d'uso previste dalla restrizione ed accertarsi del rispetto nel ciclo lavorativo. In alcuni casi è prevista l'applicazione di specifiche misure di prevenzione e protezione a tutela dei lavoratori.

Se non è possibile utilizzare la sostanza o garantire il rispetto delle condizioni della restrizione dovrà procedere alla sostituzione della stessa.

✓ **Autorizzazione - Titolo VII del REACH**

La procedura di autorizzazione mira a garantire che le sostanze estremamente preoccupanti incluse nell'allegato XIV "Elenco delle sostanze soggette ad autorizzazione"⁸ del Regolamento REACH siano sostituite progressivamente da sostanze o tecnologie meno pericolose, qualora siano disponibili alternative valide dal punto di vista tecnico ed economico.

Molte delle sostanze incluse nell'allegato XIV sono classificabili come Agenti Cancerogeni e/o Mutageni.

L'uso di queste sostanze è vietato dopo la relativa "data di scadenza" riportata nell'allegato XIV a meno che sia stata concessa un'autorizzazione alle imprese richiedenti per il relativo uso specifico o l'uso sia esentato dall'autorizzazione. L'inclusione di una sostanza nell'elenco delle sostanze soggette ad autorizzazione mira a promuovere la sostituzione e l'innovazione.

Per ottenere l'autorizzazione all'uso di una sostanza inclusa nell'allegato XIV del regolamento REACH le imprese richiedenti (fabbricanti, importatori e, in alcuni casi, utilizzatori a valle) devono presentare all'ECHA un dossier che comprende informazioni sull'identità delle sostanze, sulle modalità di impiego che garantiscono un uso sicuro.

Premettendo che le indicazioni che seguono sono rivolte alle aziende che utilizzano gli agenti cancerogeni e/o mutageni (che il REACH considera Utilizzatori a Valle) vengono indicate di seguito le verifiche e le azioni da effettuare per accertarsi che l'uso di una sostanza in allegato XIV sia consentito e sicuro. Viene proposto un percorso in più fasi.

❖ **FASE 1: Verificare se una sostanza è soggetta ad Autorizzazione**

⁸ L'elenco aggiornato delle sostanze incluse nell'allegato XIV del Regolamento REACH è consultabile alla pagina <https://echa.europa.eu/it/authorisation-list>

Scheda di Autovalutazione - Sezione III domanda 6

Per accertare se le sostanze utilizzate siano incluse nell'allegato XIV del Regolamento REACH:

- consultare le sub sezioni 2.2 e 15.1 delle SDS delle sostanze e miscele utilizzate nel ciclo produttivo,
- consultare l'allegato XIV del Regolamento REACH aggiornato e disponibile per la consultazione libera nella sezione del sito ECHA dedicato alla Legislazione

L'evidenza che una sostanza è soggetta ad Autorizzazione REACH la si ottiene anche dalla presenza del numero di autorizzazione sull'etichetta e nella SDS.

❖ **FASE 2: Verificare se l'uso aziendale della sostanza è esente dall'Autorizzazione**

Scheda di Autovalutazione - Sezione III domanda 7

Qualora una sostanza risulti inclusa nell'allegato XIV, quindi soggetta ad autorizzazione, bisogna accertare se i propri usi aziendali siano esentati dall'applicazione del Regolamento REACH o dall'applicazione del Titolo VII dedicato all'Autorizzazione.

Esenzioni all'obbligo dell'Autorizzazione REACH:	
Sostanze che non rientrano nel campo di applicazione REACH (articolo 2 REACH):	- sostanze radioattive che rientrano nell'ambito d'applicazione della direttiva 96/29/Euratom del Consiglio, del 13 maggio 1996 - sostanze, in quanto tali o in quanto componenti di miscele o articoli, che sono assoggettate a controllo doganale, purché non siano sottoposte ad alcun trattamento o ad alcuna trasformazione e che siano in deposito temporaneo o in zona franca o in deposito franco in vista di una riesportazione, oppure in transito; - alle sostanze intermedie non isolate; - trasporto per ferrovia, su strada, per via navigabile interna, marittimo o aereo di sostanze pericolose in quanto tali e in quanto componenti di miscele; - rifiuti.
Per le sostanze utilizzate:	- negli articoli; - nei medicinali per uso umano o veterinario; - in alimenti e alimenti per animali; - in prodotti fitosanitari e biocidi; - come intermedi (OSII o TII); - come carburanti per motori e come carburante in impianti di combustione mobili o fissi; - per ricerca e sviluppo scientifici (ad esempio laboratori, scuole); - nei prodotti cosmetici (solo rischi per la salute, NON per rischi

	ambientali); - nei materiali a contatto con gli alimenti; - nelle miscele in conc. <0,1% o al limite di concentrazione specifico.
Per esenzioni per l'attività di ricerca e sviluppo orientate ai prodotti e ai processi (PPORD) o usi specifici bisogna riferirsi alle eventuali indicazioni riportate nell'allegato XIV	

Scheda di Autovalutazione - Sezione III domande 8, 9 e 10

❖ FASE 3: Verificare se l'uso aziendale della sostanza è conforme all'uso riportato nell'Autorizzazione rilasciata

Il Datore di Lavoro, dopo aver verificato di impiegare una sostanza soggetta ad autorizzazione e che l'uso specifico che ne fa non rientra in uno dei casi di esenzione, dovrà verificare che un soggetto posto al di sopra della propria catena di approvvigionamento (il fabbricante o l'importatore o il distributore/fornitore da cui si è acquistato il prodotto) abbia ottenuto un'autorizzazione per l'uso specifico che viene fatto nella propria azienda. In tale caso si può dire che il prodotto utilizzato possiede un'Autorizzazione ad essere utilizzato per l'effettivo uso aziendale.

Come già detto, in tale caso il numero di autorizzazione è riportato in etichetta e nella sub sezione 2.2 della scheda di sicurezza del prodotto.

L'acquisizione dell'eventuale numero di Autorizzazione REACH correlato all'uso aziendale consente l'individuazione corretta dei documenti autorizzativi correlati tramite il sito ECHA o il sito della Commissione Europea.

Nel caso non fosse stato possibile individuare e rifornirsi di prodotti autorizzati ai sensi del Titolo VIII del Regolamento REACH per l'uso specifico non si potrà utilizzare la sostanza in questione e si dovrà procedere alla sua sostituzione.

❖ FASE 4: Verificare se l'uso aziendale della sostanza rispetta le condizioni riportate nell'Autorizzazione

Scheda di Autovalutazione - Sezione III domanda 11 e Sezione V domanda 5

Dopo aver acquisito il testo della Decisione di Autorizzazione e la documentazione correlata (tramite il sito ECHA o il sito della Commissione Europea o richiedendola direttamente al proprio fornitore) il Datore di Lavoro dovrà verificare il rispetto delle condizioni di autorizzazione esplicitate nel testo dell'autorizzazione. In particolare, si dovranno rispettare le **condizioni operative e le misure di gestione**

del rischio indicate nel CSR (e nella eSDS) e **le eventuali condizioni aggiuntive** esplicitate nella Decisione.

Nel caso di utilizzo di una sostanza in autorizzazione, il datore di lavoro di un'azienda che utilizza la sostanza in questione, dovrà:

- valutare se occorre aggiornare il documento di valutazione dei rischi anche tenendo conto degli usi consentiti dalla Decisione di autorizzazione rilasciata dalla Commissione europea ("usi autorizzati")
- procedere all'aggiornamento dell'informazione e della formazione e, in alcuni casi dell'addestramento, dei lavoratori.

Le decisioni di autorizzazione per ogni uso autorizzato prevedono specifiche condizioni d'uso. Possono anche prevedere l'obbligo dell'utilizzo in ciclo chiuso, di misurazioni per valutare l'esposizione dei lavoratori (in genere con periodicità annuale), di effettuare il monitoraggio biologico dei lavoratori, di utilizzare specifici DPI e di effettuare il FIT test per l'impiego di respiratori. Diverse decisioni di autorizzazioni contengono riferimenti espliciti agli obblighi della Direttiva 2004/37/CE riguardante la protezione dei lavoratori dagli Agenti Cancerogeni e/o Mutageni recepita in Italia nel Capo II del Titolo IX del DLgs 81/08.

❖ **FASE 5: Notificare all'ECHA l'utilizzo di una sostanza in regime di autorizzazione**

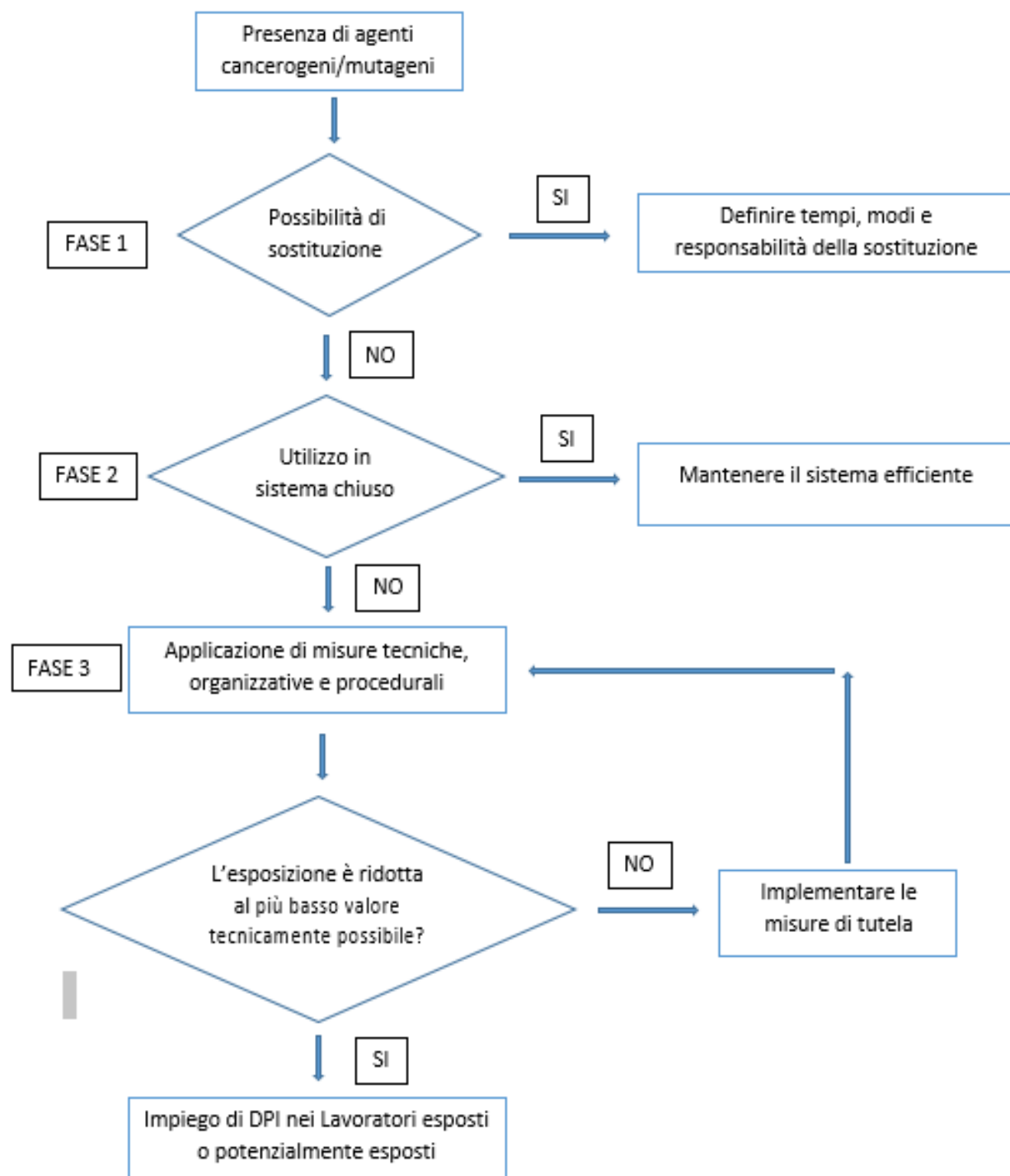
Scheda di Autovalutazione - Sezione III domanda 12

Le aziende (**utilizzatori a valle**) che utilizzano una sostanza a norma dell'articolo 56, paragrafo 2 del Regolamento REACH, ne danno notifica all'ECHA **ai sensi dell'art. 66 del Regolamento REACH** entro tre mesi dalla prima fornitura della sostanza.

A tale proposito si fa presente i Dipartimenti di Prevenzione delle ASL sono a disposizione per dare assistenza ed informazioni sulle normative Reach e CLP e sui relativi adempimenti.

4. SOSTITUZIONE E RIDUZIONE

Una volta identificati tutti i cancerogeni e/o mutageni impiegati o prodotti nelle lavorazioni e il loro impiego occorre che il datore di lavoro, sostanza per sostanza, si accerti della necessità di eliminare o ridurre tali cancerogeni e/o mutageni dal proprio ciclo produttivo, al fine di azzerare o ridurre al minimo l'esposizione dei lavoratori a tali sostanze. L'art. 235 "Sostituzione e riduzione" del T.U. 81/08 descrive un approccio in 3 fasi:



Scheda di Autovalutazione - Sezione IV domanda 1

Fase 1. Il datore di lavoro evita o riduce l'utilizzazione di un agente cancerogeno o mutageno sul luogo di lavoro in particolare sostituendolo, se tecnicamente possibile, con una sostanza o una miscela o un procedimento che nelle condizioni in cui viene utilizzato non risulta nocivo o risulta meno nocivo per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Se il Datore di Lavoro riesce ad eliminare l'agente cancerogeno e/o mutageno dal ciclo produttivo, perché ha sostituito quella lavorazione o perché ha sostituito tale agente con un altro agente chimico non pericoloso o ancora pericoloso, ma non più cancerogeno/mutageno, risolve una volta per tutte il rischio di esposizione dei propri lavoratori. Ovviamente dovrà valutare il rischio delle nuove lavorazioni e dei nuovi agenti chimici ai sensi del Titolo IX - Capo I "Protezione da agenti chimici" del T.U. 81/08.

E' obbligatorio che il Datore di Lavoro definisca i tempi e le modalità di attuazione di tale eliminazione/sostituzione.

Qualora un agente cancerogeno e/o mutageno sia soggetto ad obblighi riguardanti l'Autorizzazione REACH e la sostanza non è autorizzata per l'uso specifico, il Datore di Lavoro è costretto a sostituire la sostanza in questione. Tale obbligo potrebbe derivare anche da una Restrizione all'uso della sostanza o miscela.

Scheda di Autovalutazione - Sezione IV domanda 2

Fase 2. Se non è tecnicamente possibile sostituire l'agente cancerogeno o mutageno il datore di lavoro provvede affinché la produzione o l'utilizzazione dell'agente cancerogeno o mutageno avvenga in un sistema chiuso purché tecnicamente possibile.

Il ricorso a "cicli chiusi" non sempre è tecnicamente possibile, come ad esempio nel caso di lavorazioni ad alta manualità (per esempio la lavorazione del legno) Tale misura è realizzabile soprattutto nell'industria chimica primaria e secondaria.

Quando il ricorso al ciclo chiuso è possibile, occorre mantenere in efficienza il sistema, tenendone traccia, anche eventualmente mettendo in atto monitoraggi ambientali o rilevamenti delle sostanze cancerogene e/o mutagene tramite sensori. Infatti, rimane sempre possibile un'esposizione professionale "accidentale" legata a sversamenti, perdite di tenuta, fughe o a incidenti più gravi come incendi o esplosioni.

Occorre infine prestare attenzione che tutte le fasi della lavorazione "a ciclo chiuso" siano realmente tali, ad esempio il carico e scarico delle sostanze, il prelievo di campioni per il controllo di qualità, la manutenzione degli impianti ordinaria e straordinaria (guasti) possono essere "sottofasi" che sfuggono alla valutazione e che comportano indebite esposizioni a cancerogeni e/o mutageni in categorie di lavoratori non presi in considerazione (addetti al carico/scarico, tecnici di laboratorio, manutentori).

Scheda di Autovalutazione - Sezione IV domanda 3

Domanda S.A. IV-3

Fase 3. Se il ricorso ad un sistema chiuso non è tecnicamente possibile il datore di lavoro provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. L'esposizione non deve comunque superare il valore limite dell'agente stabilito nell'ALLEGATO XLIII del D.Lgs. 81/08.

Si deve rendere l'esposizione lavorativa al livello più basso tecnicamente possibile mediante differenti tipologie di misure di prevenzione e protezione elencate nell'art. 237 "Misure tecniche, organizzative e procedurali" e dell'art.238 "Misure tecniche (leggasi igieniche)" del D.Lgs. 81/08.

1) **Misure tecniche preventive:** adeguata progettazione degli impianti e delle attrezzature, adeguata ventilazione generale, aspirazioni localizzate adeguatamente progettate per permettere la captazione degli inquinanti al punto di emissione. L'esposizione viene abbattuta agendo sulla concentrazione degli agenti cancerogeni e/o mutageni negli ambienti di lavoro.

Occorre sempre verificare il mantenimento nel tempo dell'efficacia di tali misure, sia mediante misurazioni sugli impianti (ventilazioni, captazioni), sia verificando i livelli di esposizione dei lavoratori, anche al fine di individuare precocemente le esposizioni anomale. Tali aspetti verranno trattati in un capitolo successivo.

2) **Misure organizzative:** limitare il numero di lavoratori esposti a cancerogeni e/o mutageni. Non è ammissibile che tutti i lavoratori siano esposti a rotazione ad un cancerogeno e/o mutageno impiegato in una singola fase lavorativa, a condizione però di non incrementare il livello di esposizione sul singolo lavoratore o di "esternalizzare" la fase lavorativa. La limitazione del numero degli esposti può essere anche realizzata isolando le lavorazioni in aree predeterminate accessibili soltanto ai lavoratori autorizzati. Organizzare il lavoro in modo da minimizzare i tempi di esposizione e i quantitativi impiegati di agenti cancerogeni e/o mutageni. Non devono essere accumulati sul luogo di lavoro quantitativi superiori alle normali necessità delle lavorazioni. In questi casi l'esposizione viene abbattuta agendo sul numero degli esposti, sui quantitativi e sul tempo di esposizione.

3) **Misure procedurali:** Elaborare puntuali procedure per la manipolazione, conservazione e immagazzinamento, trasporto, smaltimento degli agenti cancerogeni e/o mutageni, nonché procedure per la gestione delle emergenze, per la pulizia regolare dei locali e degli impianti. Definire adeguate misure igieniche e comportamenti che rendano difficile l'esposizione involontaria e accidentale a cancerogeni e/o mutageni (divieto di assumere o conservare cibi e bevande, fumare, usare pipette a bocca e applicare cosmetici). In questi casi si cerca soprattutto di minimizzare le esposizioni accidentali, dovute a comportamenti non corretti o a contaminazioni ambientali.

4) **Ulteriori misure** di prevenzione e protezione: se nonostante tutte le precedenti misure permane un rischio di esposizione, individuare idonei Dispositivi di Protezione Individuali (DPI), per abbattere l'esposizione respiratoria (maschere), l'esposizione cutanea (guanti) e le esposizioni accidentali (occhiali/schermi, tute/camici).

In tali casi per abbassare l'esposizione del lavoratore ad agenti cancerogeni e/o mutageni si agisce sulla frazione realmente assorbita dal lavoratore.

DIREZIONE REGIONALE SALUTE E INTEGRAZIONE SOCIO SANITARIA
AREA PROMOZIONE DELLA SALUTE E PREVENZIONE
UFFICIO SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

Si riportano per comodità i valori limite di esposizione professionale riportati nell'Allegati XLIII del D.Lgs.81/08 .

ALLEGATO XLIII VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE PROFESSIONALE²⁶

NOME AGENTE	N. CE ⁽¹⁾	N. CAS ⁽²⁾	Valori limite						Osservazioni	Misure transitorie
			8 ore ⁽³⁾			Breve durata ⁽⁴⁾				
			mg/m ³ ⁽⁵⁾	ppm ⁽⁶⁾	f/ml ⁽⁷⁾	mg/m ³ ⁽⁵⁾	ppm ⁽⁶⁾	f/ml ⁽⁷⁾		
Polveri di legno duro	—	—	2 ⁽⁸⁾	—	—	—	—	—	—	Valore limite: 3 mg/m ³ fino al 17 gennaio 2023.
Composti di cromo VI definiti cancerogeni ai sensi dell'articolo 2, lettera a), punto i) della direttiva 2004/37 (come cromo)	—	—	0,005	—	—	—	—	—	—	Valore limite: 0,010 mg/m ³ fino al 17 gennaio 2025. Valore limite: 0,025 mg/m ³ per i procedimenti di saldatura o taglio al plasma o analoghi procedimenti di lavorazione che producono fumi fino al 17 gennaio 2025.
Fibre ceramiche refrattarie definite cancerogene ai sensi dell'articolo 2, lettera a), punto i) della direttiva 2004/37	—	—	—	—	0,3	—	—	—	—	
Polvere di silice cristallina respirabile	—	—	0,1 ⁽⁹⁾	—	—	—	—	—	—	
Benzene	200-753-7	71-43-2	3,25	1	—	—	—	—	Cute ⁽¹⁰⁾	
Cloruro di vinile monomero	200-831-0	75-01-4	2,6	1	—	—	—	—	—	
Ossido di etilene	200-849-9	75-21-8	1,8	1	—	—	—	—	Cute ⁽¹⁰⁾	
1,2-Epossipropano	200-879-2	75-56-9	2,4	1	—	—	—	—	—	
Tricloroetilene	201-167-4	79-01-6	54,7	10	—	164,1	30	—	Cute ⁽¹⁰⁾	
Acilammide	201-173-7	79-06-1	0,1	—	—	—	—	—	Cute ⁽¹⁰⁾	
2-Nitropropano	201-209-1	79-46-9	18	5	—	—	—	—	—	
o-Toluidina	202-429-0	95-53-4	0,5	0,1	—	—	—	—	Cute ⁽¹⁰⁾	
4,4'- Metilendianilina	202-974-4	101-77-9	0,08	—	—	—	—	—	Cute ⁽¹⁰⁾	
Epicloridrina	203-439-8	106-89-8	1,9	—	—	—	—	—	Cute ⁽¹⁰⁾	
Etilene dibromuro	203-444-5	106-93-4	0,8	0,1	—	—	—	—	Cute ⁽¹⁰⁾	
1,3-Butadiene	203-450-8	106-99-0	2,2	1	—	—	—	—	—	
Etilene dicloruro	203-458-1	107-06-2	8,2	2	—	—	—	—	Cute ⁽¹⁰⁾	
Ildrazina	206-114-9	302-01-2	0,013	0,01	—	—	—	—	Cute ⁽¹⁰⁾	
Bromoetilene	209-800-6	593-60-2	4,4	1	—	—	—	—	—	
Cadmio e suoi composti inorganici			0,001 ⁽¹²⁾	---	—	—	—	---		Valore limite 0,004 mg/m3 ⁽¹³⁾ fino all'11 luglio 2027.
Berillio e composti inorganici del berillio			0,0002 ⁽¹²⁾	---	—	—	—	---	sensibilizzazione e cutanea e delle vie respiratorie ⁽¹⁴⁾	Valore limite 0,0006 mg/m3 fino all'11 luglio 2026.
Acido arsenico e i suoi sali e composti inorganici dell'arsenico			0,01 ⁽¹²⁾	---	—	—	—	---		Per il settore della fusione del rame il valore limite si applica dall'11 luglio 2023.
Formaldeide	200-001-8	50-00-0	0,37	0,3	---	0,74	0,6	---	sensibilizzazione e cutanea ⁽¹⁵⁾	Valore limite di 0,62 mg/m3 o 0,5 ppm ⁽³⁾ per i settori sanitario, funerario e dell'imbalsamazione fino all'11 luglio 2024.
4,4'Metilene-bis (2cloroanilina)	202-918-9	101-14-4	0,01	---	---	---	---	---	Cute ⁽¹⁰⁾	
Emissioni di gas di scarico dei motori diesel			0,05 ⁽¹¹⁾							Il valore limite si applica a decorrere dal 21 febbraio 2023. Per le attività

²⁶ Allegato così modificato dall'art. 1 del Decreto Interministeriale 11 febbraio 2021 di recepimento della direttiva (UE) 2019/130 e della direttiva (UE) 2019/983, che modificano la direttiva (CE) 2004/37 sulla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro. Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 44 del 22/02/2021

DIREZIONE REGIONALE SALUTE E INTEGRAZIONE SOCIO SANITARIA
AREA PROMOZIONE DELLA SALUTE E PREVENZIONE
UFFICIO SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

NOME AGENTE	N. CE ⁽¹⁾	N. CAS ⁽²⁾	Valori limite						Osservazioni	Misure transitorie
			8 ore ⁽³⁾			Breve durata ⁽⁴⁾				
			mg/m ³ ⁽⁵⁾	ppm ⁽⁶⁾	f/ml ⁽⁷⁾	mg/m ³ ⁽⁵⁾	ppm ⁽⁶⁾	f/ml ⁽⁷⁾		
										minierarie sotterranee e la costruzione di gallerie, il valore limite si applica a decorrere dal 21 febbraio 2026.
Miscele di idrocarburi policiclici aromatici, in particolare quelle contenenti benzo[a]pirene, definite cancerogene ai sensi della direttiva 2004/37									Cute ⁽¹⁰⁾	
Oli minerali precedentemente usati nei motori a combustione interna per lubrificare e raffreddare le parti mobili all'interno del motore									Cute ⁽¹⁰⁾	

NOTE

(1) N. CE (ossia EINECS, ELINCS o NLP): è il numero ufficiale della sostanza all'interno dell'Unione europea, come definito nell'allegato VI, parte 1, punto 1.1.1.2, del regolamento (CE) n. 1272/2008.

(2) N. CAS: numero di registrazione CAS (Chemical Abstract Service).

(3) Misurato o calcolato in relazione a un periodo di riferimento di 8 ore.

(4) Limite per esposizione di breve durata (STEL). Valore limite al di sopra del quale l'esposizione dovrebbe essere evitata e che si riferisce a un periodo di 15 minuti, salvo indicazione contraria.

(5) mg/m³ = milligrammi per metro cubo di aria a 20°C e 101,3 kPa (corrispondenti alla pressione di 760 mm di mercurio).

(6) ppm= parti per milione per volume di aria (ml/m³).

(7) f/ml= fibre per millilitro.

(8) Frazione inalabile: se le polveri di legno duro sono mischiate con altre polveri di legno, il valore limite si applica a tutte le polveri di legno presenti nella miscela in questione.

(9) Frazione respirabile.

(10) Contribuisce in modo significativo all'esposizione totale attraverso la via di assorbimento cutanea.

(11) Misurate sotto forma di carbonio elementare.

(12) Frazione inalabile.

(13) Frazione inalabile. Frazione respirabile negli Stati membri che applicano, alla data di entrata in vigore della direttiva (UE) 2019/983, un sistema di biomonitoraggio con un valore limite biologico non superiore a 0,002 mg Cd/g di creatinina nelle urine.

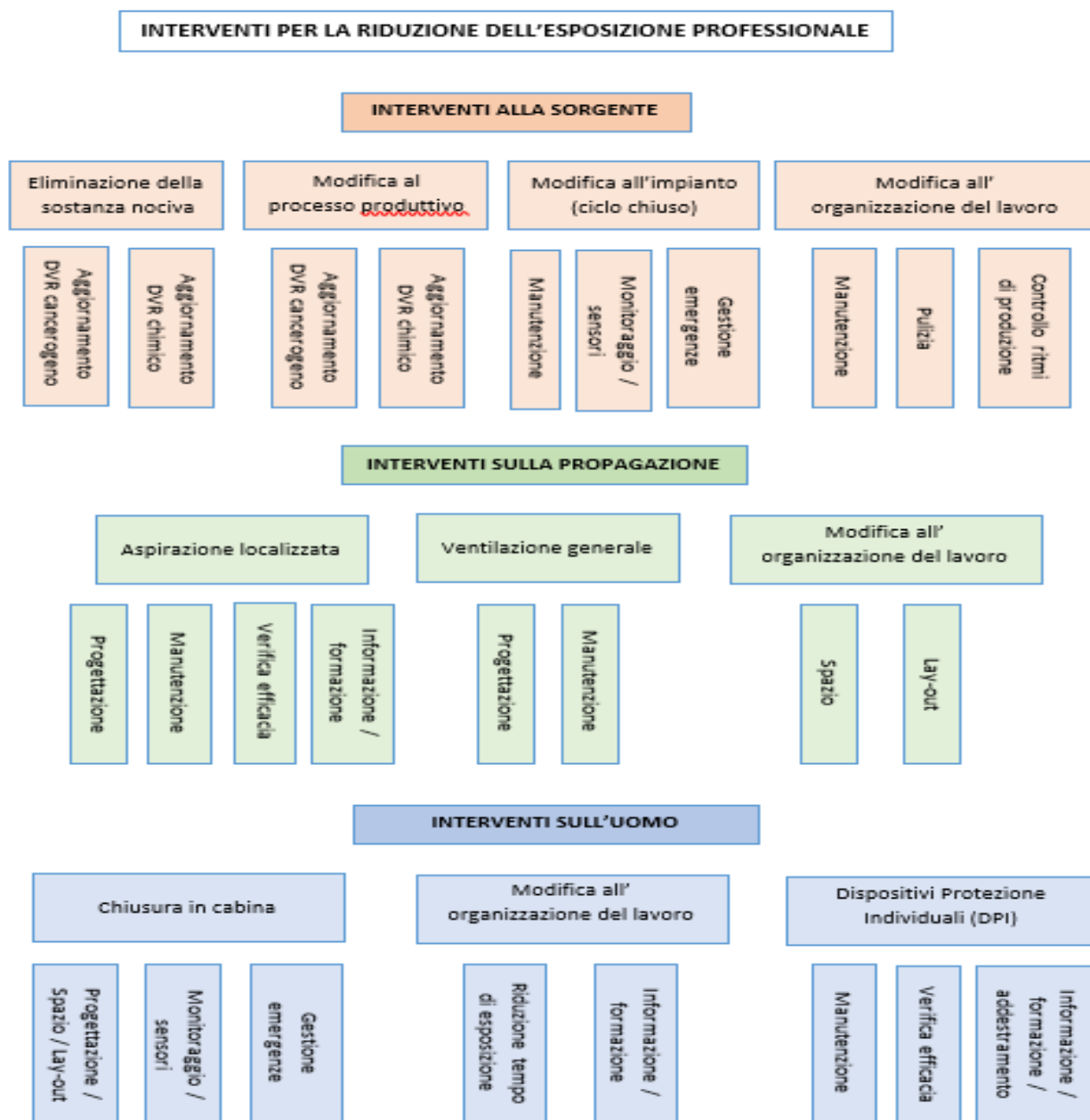
(14) La sostanza può causare sensibilizzazione cutanea e delle vie respiratorie.

(15) La sostanza può causare sensibilizzazione cutanea.

Si evidenzia che la Direttiva UE 2022/431 del parlamento europeo e del consiglio del 9 marzo 2022 che "modifica la direttiva 2004/37/CE sulla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro" contiene anche un allegato con la modifica dell'attuale VLEP del Benzene e con la proposta di VLEP aggiuntivi di agenti cancerogeni e/o mutageni e di tossici per la riproduzione.

DIREZIONE REGIONALE SALUTE E INTEGRAZIONE SOCIO SANITARIA
AREA PROMOZIONE DELLA SALUTE E PREVENZIONE
UFFICIO SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

Le misure di prevenzione e protezione sopra esposte sono riassunte nel seguente diagramma.



5. MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE, MISURE IGIENICHE, GESTIONE DELLE EMERGENZE

Entriamo nel dettaglio delle misure che il datore di lavoro deve adottare in caso di presenza di sostanze cancerogene e/o mutagene per abbassare l'esposizione al livello più basso possibile, che sono descritte nel dettaglio negli articoli 237, 238, 240 e 241 del DLgs 81/08.

Scheda di Autovalutazione - Sezione V domanda 1

Le Misure tecniche, organizzative, procedurali sono dettagliate nell'articolo 237 del D.Lgs. 81/08 e prevedono che il datore di lavoro debba:

- | |
|--|
| a) assicurare, applicando metodi e procedure di lavoro adeguati, che nelle varie operazioni lavorative sono impiegati <u>quantitativi di agenti cancerogeni e/o mutageni non superiori alle necessità delle lavorazioni</u> 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) <u>limitare al minimo possibile il numero dei lavoratori esposti o che possono essere esposti ad agenti cancerogeni e/o mutageni</u> , 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; |
| c) progettare, programmare e sorvegliare le lavorazioni in modo che <u>non vi è emissione di agenti cancerogeni o mutageni nell'aria</u> . Se ciò non è tecnicamente possibile, <u>l'eliminazione degli agenti cancerogeni e/o mutageni deve avvenire il più vicino possibile al punto di emissione mediante aspirazione localizzata</u> , 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) provvedere alla <u>misurazione di agenti cancerogeni e/o mutageni</u> 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) provvedere alla <u>regolare e sistematica pulitura dei locali, delle attrezzature e degli impianti</u> ; |
| f) elaborare <u>procedure per i casi di emergenza</u> che possono comportare esposizioni elevate; |
| g) assicurare che gli agenti cancerogeni e/o mutageni sono <u>conservati, manipolati, trasportati in condizioni di sicurezza</u> ; |
| h) assicurare che la <u>raccolta e l'immagazzinamento, ai fini dello smaltimento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni e/o mutageni, avvengano in condizioni di sicurezza</u> , in particolare utilizzando contenitori ermetici etichettati in modo chiaro, netto, visibile; |
| i) disporre, su conforme parere del medico competente, <u>misure protettive particolari</u> con quelle categorie di lavoratori per i quali l'esposizione a taluni agenti cancerogeni e/o mutageni presenta rischi particolarmente elevati. |

Scheda di Autovalutazione - Sezione V domanda 2

L'articolo 238 del D.Lgs. 81/08 riporta le misure igieniche⁹ da adottare per limitare il rischio di assumere involontariamente sostanze cancerogene e/o mutagene a causa di contaminazioni accidentali o comportamenti non corretti.

Nel dettaglio, il datore di lavoro deve:

1-a) assicurare che i lavoratori dispongano di servizi igienici appropriati ed adeguati;

1-b) disporre che i lavoratori abbiano in dotazione idonei indumenti protettivi da riporre in posti separati dagli abiti civili;

1-c) provvedere affinché i dispositivi di protezione individuale siano custoditi in luoghi determinati, controllati e puliti dopo ogni utilizzazione, provvedendo altresì a far riparare o sostituire quelli difettosi o deteriorati, prima di ogni nuova utilizzazione.

2. imporre nelle zone di lavoro in cui sono impiegati agenti cancerogeni e/o mutageni il divieto di assumere cibi e bevande, fumare, conservare cibi destinati al consumo umano, usare pipette a bocca e applicare cosmetici.

Scheda di Autovalutazione - Sezione V domanda 3

In caso di eventi non prevedibili o incidenti che possono comportare un'esposizione anomala dei lavoratori ad agenti cancerogeni e/o mutageni, il datore di lavoro deve, come riportato nell'articolo 240 del D.Lgs.81/08, adottare quanto prima misure appropriate per identificare e rimuovere la causa dell'evento e informare i lavoratori e il rappresentante per la sicurezza dell'evento.

Inoltre, deve comunicare senza indugio all'organo di vigilanza l'evento non prevedibile accaduto, indicando analiticamente le misure adottate per ridurre al minimo le conseguenze dannose o pericolose. Tale comunicazione può essere effettuata in via telematica, anche per mezzo degli organismi paritetici o delle organizzazioni sindacali dei datori di lavoro.

Anche i lavoratori hanno specifici obblighi in caso di esposizioni non prevedibili; infatti essi devono abbandonare immediatamente l'area interessata, cui possono accedere soltanto gli addetti agli interventi di riparazione e ad altre operazioni necessarie, indossando idonei indumenti protettivi e dispositivi di protezione delle vie respiratorie, messi a loro disposizione dal datore di lavoro. In ogni caso l'uso dei dispositivi di protezione non può essere permanente e la sua durata, per ogni lavoratore, è limitata al tempo strettamente necessario.

Si sottolinea il ruolo centrale ricoperto dai Preposti in caso di incidenti e di pericoli gravi e immediati ai sensi dell'articolo 19 del D.Lgs. 81/08.

Scheda di Autovalutazione - Sezione V domanda 4

Per quanto si adottino tutte le idonee misure di prevenzione e protezione, alcune operazioni lavorative possono esporre i lavoratori a una esposizione rilevante ad agenti cancerogeni e/o mutageni, quali ad

⁹ L'articolo 238 è erroneamente intitolato "Misure tecniche"

esempio i lavoratori addetti alle attività di manutenzione ordinaria e straordinaria di attrezzature e impianti.

In tali casi l'articolo 241 "Operazioni lavorative particolari" impone al datore di lavoro di disporre che soltanto tali lavoratori possano avere accesso alle suddette aree anche provvedendo, ove tecnicamente possibile, all'isolamento delle stesse ed alla loro identificazione mediante appositi contrassegni e di fornire a tali lavoratori speciali indumenti e dispositivi di protezione individuale che devono essere indossati dai lavoratori adibiti alle suddette operazioni. Tutte le misure di prevenzione e protezione adottate in tali circostanze devono essere messe a punto previa consultazione del rappresentante per la sicurezza.

Nei prossimi due paragrafi entreremo più nello specifico di alcune misure di protezione.

Le misure di protezione diminuiscono l'entità dei danni conseguenti all'esposizione a un pericolo. Le misure di protezione possono essere:

collettive: proteggono contemporaneamente tutti i lavoratori presenti in un medesimo ambiente, indipendentemente dal loro comportamento;

individuali: proteggono ogni singolo lavoratore e tipicamente consistono in Dispositivi di Protezione Individuale (DPI).

N.B.: L'art.15 comma 1 lett.i) del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. stabilisce che le misure di protezione collettive hanno la priorità su quelle individuali.

5.1 Ventilazione e aspirazione localizzata

Scheda di Autovalutazione - Sezione Va domande 2 e 3

Le lavorazioni devono essere progettate in modo da non generare emissioni 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 e senza causare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno. Vale a dire non si può captare un inquinante cancerogeno all'interno di un luogo di lavoro ed espellerlo all'esterno senza prima averlo filtrato ed eliminato dall'aria aspirata.

Quando abbiamo a che fare con sostanze particolarmente pericolose, quali cancerogeni e/o mutageni, l'inquinante aspirato NON può essere reimpresso nell'ambiente di lavoro (ricircolo) anche se opportunamente filtrato, ma deve essere convogliato all'esterno nel rispetto della normativa ambientale.

Scheda di Autovalutazione - Sezione V domanda 1

Oltre ai sistemi di aspirazione localizzata, l'ambiente di lavoro deve comunque essere dotato di un adeguato sistema di ventilazione generale.

Essendo le sostanze cancerogene e/o mutagene sostanze ad altissima pericolosità, la scelta dell'idoneo impianto di estrazione localizzata deve assicurare elevati livelli di efficienza di captazione degli inquinanti.

Si dovranno preferire ai sistemi aperti, **sistemi con cappe avvolgenti, confinamenti parziali o confinamenti totali**. Sistemi di aspirazione quali bocchette fisse o collocate su braccio snodabile sono sconsigliabili in quanto non racchiudono la sorgente e la loro efficienza dipende dal loro posizionamento.

La cappa per l'aspirazione dell'aria dovrà essere collocata il più vicino possibile alla fonte di emissione (possibilmente impiegare attrezzature progettate e costruite con sistemi di aspirazione). La progettazione del sistema di aspirazione non deve portare il contaminante verso il lavoratore.

La velocità dell'aria sul fronte aspirante deve essere determinata in funzione delle caratteristiche del contaminante, della velocità di emissione (lavorazioni con apporto di energia termico o cinetica) e del movimento dell'aria nell'ambiente circostante. È opportuno selezionare i valori tecnicamente più alti, specie se le lavorazioni avvengono a caldo o mediante attrezzature con emissioni ad alta velocità.

Scheda di Autovalutazione - Sezione V domanda 4

Il sistema di aspirazione localizzata dovrà essere tenuto in efficienza nel tempo, monitorando i parametri funzionali erogati (portate di aspirazione, efficienze di filtrazione) e assicurando una manutenzione ordinaria e straordinaria continua (e verificabile). Si consiglia in tal senso di riportare in appositi registri tutti gli interventi manutentivi e le verifiche delle prestazioni effettuate nel tempo.

Il lavoratore deve essere infine addestrato al corretto utilizzo dell'aspirazione localizzata installata nella propria postazione di lavoro al fine di evitare comportamenti non corretti, quali diminuire il contenimento della cappa, allontanare la cappa dalla fonte di emissione o interporre tra il punto di emissione e il punto di captazione della cappa.

5.2 I Dispositivi di protezione individuale (DPI)

Scheda di Autovalutazione - Sezione Vb domanda 1

I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro. In tal caso il Datore di Lavoro deve fornire idonei DPI ai lavoratori esposti o potenzialmente esposti e ai lavoratori che devono intervenire in caso di emergenza fornendo adeguate procedure per l'utilizzo. A tal proposito si ricorda che la Legge 17 dicembre 2021, n. 215 ha introdotto nel D.Lgs 81/08 all'art. 19 comma 1 la lettera f)bis che prevede che il Preposto "in caso di rilevazione di deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e di ogni condizione di pericolo rilevata durante la vigilanza, se necessario, interrompere temporaneamente l'attività e, comunque, segnalare tempestivamente al datore di lavoro e al dirigente le non conformità rilevate"

I DPI devono essere conformi alle norme di cui al Titolo III del T.U. 81/08; affinché siano efficaci, devono:

essere scelti sulla base delle informazioni desunte dalle schede di dati di sicurezza

essere conformi al regolamento (UE) n. 2016/425 e a specifiche Norme tecniche (sulla confezione deve essere riportato il numero identificativo delle norme tecniche a cui il DPI è conforme e i relativi pittogrammi di rischio)

essere mantenuti in efficienza e in condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie, secondo le eventuali indicazioni fornite dal fabbricante;

quando non sono DPI monouso, essere riposti in luoghi appositi, separati dagli abiti civili, puliti e controllati dopo ogni utilizzazione e riparati o sostituiti, se difettosi o deteriorati, prima dell'utilizzazione successiva.

I DPI impiegati per la protezione da agenti cancerogeni e/o mutageni sono DPI di categoria III (previsti per rischi che possono causare conseguenze molto gravi quali morte o danni alla salute irreversibili), pertanto il Datore di lavoro deve fornire ai lavoratori che li utilizzino una adeguata informazione, formazione e addestramento con istruzioni comprensibili per i lavoratori.

Le informazioni devono riguardare i rischi dai quali il DPI protegge

La formazione deve riguardare le procedure aziendali per l'impiego dei DPI in condizioni normali e di emergenza, e per la loro manutenzione e conservazione a fine turno

L'addestramento consiste nella prova pratica, per l'uso corretto e in sicurezza dei dispositivi di protezione individuale e nell'esercitazione applicata per le procedure di lavoro in sicurezza.

I lavoratori, da parte loro, sono obbligati a indossare i DPI ricevuti, ad averne cura, ad utilizzare i DPI conformemente all'informazione, alla formazione e all'addestramento effettuato e a segnalare qualsiasi difetto o inconveniente da essi rilevato nei DPI messi a loro disposizione.

I rischi aggiuntivi derivanti dagli stessi Dpi dovranno apparire all'interno del Documento di valutazione dei Rischi (Dvr) e per questa via portati a conoscenza del Medico Competente.

Inoltre il Medico Competente deve indagare se il lavoratore, per motivi di natura patologica (temporanea o permanente) o di altra natura, abbia la necessità di DPI specifici che siano compatibili alla patologia o alle caratteristiche fisiche accertate dallo stesso medico. E, in quel caso, è tenuto a esprimere un giudizio di idoneità con prescrizioni. Le prescrizioni riguarderanno il tipo più idoneo di DPI da utilizzare, in funzione della patologia o delle caratteristiche accertate.

Il medico competente dovrà comunicare per iscritto al lavoratore e al datore di lavoro tale giudizio di idoneità con le prescrizioni ai sensi dell'articolo 41, comma 6-bis del Decreto.

Scheda di Autovalutazione - Sezione Vb domanda 4

L'addestramento all'utilizzo di DPI di Categoria III deve essere effettuato da parte di persona esperta direttamente sul luogo di lavoro. Gli interventi di addestramento effettuati devono essere tracciati in apposito registro anche informatizzato.

Scheda di Autovalutazione - Sezione Vb domanda 2 e 3

Per la protezione da agenti cancerogeni e/o mutageni s'impiegano principalmente DPI:

- per le vie respiratorie,
- per gli arti superiori,
- per gli occhi e il viso
- per il corpo.

Per la loro scelta si rimanda alle indicazioni delle Schede dati di Sicurezza e a pubblicazioni sui rischi lavorativi specifici per il proprio settore.

Scheda di Autovalutazione - Sezione Vb domanda 5

Il Datore di Lavoro stabilisce le procedure aziendali da seguire, al termine dell'utilizzo, per la riconsegna e il deposito dei DPI

DPI per le vie respiratorie

Proteggono da particelle quali polveri, fibre, fumi, nebbie (che vengono trattiene meccanicamente ed elettrostaticamente) e da gas e vapori (che vengono trattiene da filtri a carboni attivi per assorbimento chimico o fisico).

I tipi di DPI per le vie respiratorie sono di tre diverse tipologie:

I **Facciali filtranti** sono impiegati esclusivamente per la protezione da particelle e sono costituiti da un unico elemento di materiale filtrante classificato con la sigla FFP:

FFP1/P1 per particelle fastidiose ($TLV \geq 10 \text{ mg/m}^3$)

FFP2/P2 per particelle nocive (TLV tra 0,1 e 10 mg/m^3)

FFP3/P3 per particelle tossiche ($TLV \leq 0,1 \text{ mg/m}^3$).

È prevista anche la seguente ulteriore distinzione in associazione alla sigla FFP:

S per solidi e nebbie a base acquosa

SL per nebbie a base organica.

Per l'esposizione a cancerogeni e/o mutageni sono indicati DPI più protettivi (FFP3).

Possono essere muniti di valvola di espirazione; vanno sostituiti alla fine di ciascun turno lavorativo.

Le **Maschere** (semimaschera o pieno facciale) possono essere dotate di filtri intercambiabili di varie tipologie.

La classificazione di filtri per la protezione da particelle è analoga alla precedente.

I filtri per la protezione da gas e vapori sono distinti in base alla sostanza o classi di sostanze che assorbono (Norma EN 14387:2008):

A (filtri colore marrone): gas e vapori organico con punto di ebollizione $> 65^\circ\text{C}$

AX monouso (filtri colore marrone): gas e vapori organico con punto di ebollizione $< 65^\circ\text{C}$

B (filtri colore grigio): gas e vapori organici, escluso CO

E (filtri colore giallo): biossido di zolfo e altri gas acidi

K (filtri colore verde): ammoniaca e i suoi derivati

SX monouso (filtri colore violetto): composti specifici indicati dal fabbricante

E' possibile combinare tra loro più filtri antigas o filtri antigas con un filtro antipolvere

Oltre alle maschere, esistono caschi e cappucci con filtri progettati per alcune lavorazioni particolari, quali ad esempio i caschi ventilati per saldatura, che proteggono sia le vie respiratorie contro i fumi metallici sia gli occhi contro le radiazioni IR/UV.

I Respiratori isolanti vengono impiegati quando:

- l'atmosfera è carente di ossigeno (concentrazione < 17%);
- i contaminanti sono presenti in concentrazioni superiori ai limiti di utilizzo dei respiratori a filtro;
- i contaminanti gassosi hanno soglia olfattiva maggiore del TLV-TWA;
- la natura e/o la concentrazione dei contaminanti non sono note, come nel caso di incidenti o altri eventi non prevedibili;
- si lavora in ambienti confinati o si compiono operazioni lavorative che possono comportare un'esposizione rilevante (es. manutenzione).

A differenza dei respiratori a filtro, quelli isolanti sono indipendenti dall'atmosfera ambiente.

L'aria fresca, fornita all'utilizzatore da sorgenti alternative (es. bombole di aria compressa), viene convogliata nel facciale (o casco/cappuccio) attraverso un raccordo.

E' necessario che i lavoratori vengano sottoposti ad **addestramento** per il corretto uso di tali DPI (in particolar modo nel caso di respiratori isolanti). Indossare i DPI respiratori in modo non corretto può comportare esposizioni non controllabili (imperfetta aderenza del DPI al volto)

DPI per gli arti superiori (mani)

Costituiscono una barriera tra la cute e gli agenti chimici; la protezione si basa sulla resistenza alla penetrazione (passaggio di una sostanza attraverso le porosità del manufatto), ma soprattutto alla permeazione (attraversamento, a livello molecolare, del materiale costituente). La loro scelta, dipendendo fortemente dalle caratteristiche chimico-fisiche dell'agente, si deve basare su quanto riportato nella scheda di dati di sicurezza del fornitore della sostanza.

I guanti possono essere monouso o riutilizzabili. I guanti monouso devono essere cambiati più volte nel corso del turno per un'ottimale protezione. Si raccomanda inoltre l'uso di un doppio paio di guanti.

Materiali più comuni sono:

- PVC (resiste a idrocarburi aromatici e alifatici, ma non resiste sopra i 65°C);
- Neoprene (resiste a idrocarburi alifatici, grassi, acidi, alcali, ma non a idrocarburi aromatici, solventi clorurati e chetoni);
- gomma naturale (resiste a soluzioni acide e alcaline ma non a grassi, idrocarburi e solventi clorurati);
- altre gomme sintetiche (es. Nitrile, Butile).

In caso di esposizione a cancerogeni e/o mutageni, i guanti devono essere sufficientemente lunghi, tali da coprire almeno l'avambraccio.

Anche in questo caso è necessario l'addestramento per l'uso dei guanti, in particolar modo durante la fase di sfilamento, per evitare contaminazioni accidentali delle mani.

DPI per gli occhi e il viso

Sono di tre differenti tipologie.

Gli occhiali proteggono gli occhi contro schizzi e/o spruzzi di liquidi, particelle e gas. Possono essere a stanghette o a mascherina. Gli occhiali a mascherina proteggono anche le cavità oculari e possono essere indossati sopra gli occhiali da vista. Le lenti sono composte da vetro temperato o materiali sintetici (es. Policarbonato).

La visiera, costituita dai medesimi materiali degli occhiali, protegge anche il volto. Può essere montata su un elmetto o fissata direttamente alla testa. È preferibile utilizzare la visiera se si manipolano liquidi con azione lesiva in particolare a contatto con gli occhi o metalli fusi.

Lo schermo si impiega normalmente durante la saldatura; la superficie è composta da una parte metallica (o in plastica) e da una lastra, eventualmente filtrante contro le radiazioni. Lo schermo può essere sostenuto a mano o integrato con apposito casco.

DPI per il corpo

Comprendono indumenti per la protezione completa (tute) o parziale (es. camici, grembiuli) del corpo. Anche gli indumenti devono essere resistenti alla penetrazione e alla permeazione e devono essere scelti in base alle indicazioni delle schede di dati di sicurezza.

Possono essere riutilizzabili o monouso usa-e-getta; in quest'ultimo caso sono generalmente costituiti da Tessuto-Non-Tessuto (TNT) o in materiali polimerici (es. ©Tyvek).

Le Norme EN individuano 6 Tipi di indumenti, marcati con specifici simboli:

- tipo 1: Indumenti a tenuta stagna ai gas
- tipo 2: Indumenti a tenuta stagna, ma non ai gas
- tipo 3: Indumenti a tenuta a getti di liquidi
- tipo 4: Indumenti a tenuta a spruzzi di liquidi
- tipo 5: Indumenti a tenuta alle polveri
- tipo 6: Indumenti a tenuta "limitata" a schizzi di liquidi.

Per gli agenti cancerogeni e/o mutageni si raccomandano **indumenti monouso o usa-e-getta**, a protezione completa o parziale. In circostanze particolari, quali incidenti o altri eventi non prevedibili oppure operazioni lavorative che possono comportare un'esposizione rilevante (es. manutenzione), sono indicati indumenti di Tipo 1.

6. VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE

Scheda di Autovalutazione - Sezione VI domanda 1

La valutazione dell'esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni dovrà tenere 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.

Scheda di Autovalutazione - Sezione VI domanda 2

La valutazione deve tener conto non solo dell'esposizione inalatoria, ma anche dell'esposizione cutanea qualora sia possibile l'assorbimento cutaneo. Si fa presente che l'assunzione di cancerogeni e/o mutageni per via ingestiva non deve essere valutata, in quanto l'applicazione degli obblighi di cui all'art. 238 comma 2 del D.Lgs. 81/08 (misure igieniche) rendono tale eventualità non possibile.

Scheda di Autovalutazione - Sezione VI domanda 3

Il D.Lgs 81/08 specifica che il datore di lavoro ha l'obbligo di provvedere alla misurazione degli agenti cancerogeni o mutageni per verificare l'efficacia delle misure di prevenzione e protezione collettiva adottate 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 D.Lgs 81/08.

ALLEGATO XLI METODICHE STANDARDIZZATE DI MISURAZIONE DEGLI AGENTI

UNI EN 481:1994	Atmosfera nell'ambiente di lavoro. Definizione delle frazioni granulometriche per la misurazione delle particelle aerodisperse.
UNI EN 482:1998	Atmosfera nell'ambiente di lavoro. Requisiti generali per le prestazioni dei procedimenti di misurazione degli agenti chimici.
UNI EN 689:1997	Atmosfera nell'ambiente di lavoro. Guida alla valutazione dell'esposizione per inalazione a composti chimici ai fini del confronto con i valori limite e strategia di misurazione.
UNI EN 838:1998	Atmosfera nell'ambiente di lavoro. Campionatori diffusivi per la determinazione di gas e vapori. Requisiti e metodi di prova.
UNI EN 1076:1999	Atmosfera nell'ambiente di lavoro. Tubi di assorbimento mediante pompaggio per la determinazione di gas e vapori. Requisiti e metodi di prova.
UNI EN 1231:1999	Atmosfera nell'ambiente di lavoro. Sistemi di misurazione di breve durata con tubo di rivelazione. Requisiti e metodi di prova.
UNI EN 1232:1999	Atmosfera nell'ambiente di lavoro. Pompe per il campionamento personale di agenti chimici. Requisiti e metodi di prova.
UNI EN 1540:2001	Atmosfera nell'ambiente di lavoro. Terminologia.
UNI EN 12919:2001	Atmosfera nell'ambiente di lavoro. Pompe per il campionamento di agenti chimici con portate maggiori di 5 l/min. Requisiti e metodi di prova.

Si evidenzia che solo due delle norme citate nell'allegato XLI del DLgs 81/08 sono ancora in vigore nelle versioni indicate nella tabella. Le norme sono individuabili, consultabili e acquistabili sul sito dell'UNI¹⁰ prestando attenzione a fare riferimento alla versione più aggiornata.

Scheda di Autovalutazione - Sezione VI domanda 4

È importante evidenziare che i metodi analitici scelti per la valutazione dell'esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni (come per gli altri agenti chimici) devono essere individuati assicurandosi del rispetto dei requisiti prestazionali previsti dalla norma UNI EN 482:2021 "Esposizione nei luoghi di lavoro - Procedure per la determinazione della concentrazione degli agenti chimici - Requisiti prestazionali di base".

Scheda di Autovalutazione - Sezione VI domanda 5

La norma UNI EN 689:2019 "Esposizione nei luoghi di lavoro - Misurazione dell'esposizione per inalazione agli agenti chimici - Strategia per la verifica della conformità coi valori limite di esposizione occupazionale" definisce una strategia per effettuare misure rappresentative dell'esposizione per inalazione ad agenti chimici in modo da dimostrare la conformità coi Valori Limiti di Esposizione Professionale (VLEP). Bisogna però considerare che, applicando i principi della norma UNI EN 689 alla modalità della valutazione dell'esposizione a cancerogeni e/o mutageni previste dal DLgs 81/08, le misurazioni sono comunque obbligatorie e non possono essere sostituite dall'applicazione di algoritmi di valutazione del rischio o di valutazione dell'esposizione.

Scheda di Autovalutazione - Sezione VI domanda 6

La strategia proposta prevede una a) **valutazione iniziale** dell'esposizione sul luogo di lavoro e una b) **rivalutazione periodica**. La valutazione iniziale dell'esposizione sul luogo di lavoro comprende diverse fasi:

- caratterizzazione di base dei luoghi di lavoro;
- costituzione di gruppi simili di esposizione (SEG);
- selezione di una procedura di misurazione adeguata;
- esecuzione di misurazioni dell'esposizione;
- validazione dei risultati delle misurazioni dell'esposizione e dei SEG;
- confronto dei risultati con gli VLEP;
- relazione conclusiva dei risultati delle misurazioni.

Il primo passo del processo di valutazione è la **caratterizzazione di base**, che viene effettuata attraverso l'identificazione e lo studio delle proprietà chimico-fisiche e tossicologiche delle sostanze presenti e l'esame dei fattori connessi al luogo di lavoro, quali attività, organizzazione del lavoro, misure di gestione dei rischi.

¹⁰ <https://store.uni.com>

La seconda fase delineata nella norma, consiste nella **definizione di una strategia di campionamento e analisi degli inquinanti**. Tale fase parte dall'individuazione di gruppi di lavoratori aventi lo stesso profilo di esposizione generale (SEG) "a causa della similarità e della frequenza dei compiti eseguiti, dei materiali e dei processi con cui lavorano e della similarità del modo in cui eseguono i compiti".

Una volta individuati i SEG, il passo successivo è quello di **individuare le metodiche di analisi e campionamento**; queste devono essere conformi ai requisiti esposti in un'altra norma tecnica richiamata anch'essa all'interno dell'allegato XLI del D.Lgs. 81/08, ossia la UNI EN 482, e alle norme collegate, con particolare riferimento alla sensibilità, alla selettività, ai limiti di quantificazione, ai metodi di campionamento, al trasporto e alla stabilità dei campioni. Successivamente, dopo aver individuato i SEG e le metodiche di campionamento e analisi idonee, si procede alla misura degli agenti cancerogeni e/o mutageni in campo.

Scheda di Autovalutazione - Sezione VI domanda 7

L'ultima fase consiste nel **valutare la conformità dei risultati delle misurazioni rispetto a un valore limite di esposizione professionale** (VLEP).

I Valori Limite di Esposizione Professionale (VLEP) per gli agenti cancerogeni e/o mutageni sono recepiti nella legislazione italiana nell'allegato XLIII del D.Lgs. 81/08 e derivano dal recepimento della Direttiva 2004/37/CE e dei successivi aggiornamenti.

Come previsto dal Documento pubblicato nel 2012 dalla Commissione Consultiva Permanente per la Salute e Sicurezza sul Lavoro, Comitato 9 - Sottogruppo "Agenti Chimici", per gli agenti cancerogeni e/o mutageni per cui non ci sono VLEP recepiti nella legislazione italiana si può fare riferimento:

- | |
|--|
| - ai valori limite riportati nelle Direttive UE non ancora recepite dalla Legislazione italiana ¹¹ ; |
| - ai valori limite di soglia (Threshold Limit Values - TLVs) pubblicati dalla ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists), qualora il rispetto di questi sia previsto dai rispettivi contratti nazionali collettivi di lavoro, in quanto facenti parte della Normativa vigente nazionale richiamata all'Art. 225, comma 3 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i; |
| - ai valori limite proposti da norme europee specifiche o da organismi riconosciuti internazionalmente (quali, ad esempio DFG, NIOSH e OSHA). |

Una volta stabilito il limite di esposizione con il quale si vogliono confrontare le misure, la norma suggerisce due modalità per eseguire tale confronto: un test preliminare e un test statistico.

¹¹ DIRETTIVA (UE) 2022/431 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 9 marzo 2022 che modifica la direttiva 2004/37/CE sulla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro

Scheda di Autovalutazione - Sezione VI domanda 8

Il **test preliminare** richiede di effettuare da tre a cinque misure dell'agente chimico per ciascun SEG:

- il SEG è conforme al limite di esposizione se tutti i risultati ottenuti sono inferiori a:
 - 0,10 VLEP su un totale di tre misurazioni;
 - 0,15 VLEP su un totale di quattro misurazioni;
 - 0,20 VLEP su un totale di cinque misurazioni.

il SEG è considerato NON conforme al limite di esposizione se uno dei risultati del SEG è superiore al limite di esposizione professionale.

In tutti gli altri casi, è necessario utilizzare un test statistico più complesso che richieda un numero di minimo di sei misure e che assicuri una confidenza di almeno il 70% e che meno del 5% delle misurazioni eccedano il VLEP.

Al termine della procedura di misurazione si dovrà elaborare una **relazione** con i contenuti previsti dalla norma UNI EN 689.

Scheda di Autovalutazione - Sezione VI domanda 9

La **relazione delle misurazioni** dovrà contenere le seguenti informazioni:

- nome del valutatore e delle istituzioni che effettuano la valutazione e le misurazioni;
- finalità della valutazione;
- nome degli agenti cancerogeni e/o mutageni considerati;
- nome e indirizzo del luogo di lavoro;
- descrizione dei fattori operativi del luogo di lavoro e delle condizioni di lavoro;
- osservazioni effettuate durante il campionamento;
- risultati e conclusioni della caratterizzazione di base;
- procedura di misurazione e attrezzature utilizzate e accordo con i requisiti della norma EN 482;
- data, orario inizio e fine del campionamento;
- concentrazioni di esposizione;
- dettagli sulla garanzia della qualità;
- chiara identificazione dei risultati;
- risultato del confronto con il valore limite.

Scheda di Autovalutazione - Sezione VI domanda 10

Qualora sia necessario bisogna provvedere alla **Valutazione dell'esposizione cutanea** facendo riferimento ai documenti di orientamento specifici e alle norme tecniche del caso.

Scheda di Autovalutazione - Sezione VI domande da 11 a 13

In sintesi, la valutazione dell'esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni deve tenere conto che:

DIREZIONE REGIONALE SALUTE E INTEGRAZIONE SOCIO SANITARIA

AREA PROMOZIONE DELLA SALUTE E PREVENZIONE

UFFICIO SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

- è un processo che deve essere ripetuto nel tempo;
- la norma fornisce indicazioni di massima sulle tempistiche consigliate, la cui periodicità tiene conto dell'entità dello scostamento delle misure effettuate dal VLEP.
- il DLgs 81/08 prevede che la valutazione dell'esposizione venga aggiornata in occasione di modifiche del ciclo produttivo e, in ogni caso, trascorsi tre anni dall'ultima valutazione effettuata. Le Decisioni di Autorizzazioni di sostanze incluse nell'allegato XIV del Regolamento REACH possono contenere specifici obblighi riguardanti l'effettuazione dei monitoraggi delle esposizioni e monitoraggi biologici delle sostanze autorizzate. Il datore di lavoro dovrà considerare anche gli obblighi in questione per una corretta programmazione delle misurazioni iniziali e delle successive misurazioni periodiche.

Come vedremo nel paragrafo seguente, però, la valutazione dell'esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni richiesta dal DLgs 81/08, non si deve limitare a valutare il rispetto dei VLEP o del Valore Limite Biologici ma ha anche l'obiettivo di individuare i lavoratori esposti e potenzialmente esposti ad agenti cancerogeni e/o mutageni.

Individuazione degli esposti

Il DLgs 81/08 prevede che i lavoratori per i quali la valutazione dell'esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni ha evidenziato un rischio per la salute sono **sottoposti a sorveglianza sanitaria** e, inoltre devono essere registrati nel **registro di esposizione ad agenti cancerogeni e mutageni**.

Inoltre, il documento di valutazione dei rischi per gli agenti cancerogeni e/o mutageni dovrà contenere anche il **numero dei lavoratori esposti ovvero potenzialmente esposti** ad agenti cancerogeni o mutageni e l'esposizione dei suddetti lavoratori, ove nota e il grado della stessa.

Scheda di Autovalutazione - Sezione VI domande 14

Quindi la valutazione dell'esposizione dei lavoratori deve permettere la classificazione dei lavoratori in:

- **potenzialmente esposti;**
- **esposti.**

La linea guida del Coordinamento Tecnico per la Sicurezza nei luoghi di lavoro delle Regioni e delle Province autonome "TITOLO VII DECRETO LEGISLATIVO N.626/94 Protezione da agenti cancerogeni e/o mutageni", indica i criteri per l'individuazione dei lavoratori potenzialmente esposti ad esposti di seguito indicati:

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. Questo criterio di classificazione, che presuppone la definizione di valori di riferimento di presenza nell'aria per sostanze cancerogene e mutagene nella popolazione generale, è 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.

DIREZIONE REGIONALE SALUTE E INTEGRAZIONE SOCIO SANITARIA

AREA PROMOZIONE DELLA SALUTE E PREVENZIONE

UFFICIO SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

Per le sostanze per le quali non è stato stabilito un valore di riferimento si può affermare che si ha esposizione quando esse siano rintracciabili nell'ambiente in presenza di una lavorazione che specificamente le utilizza/produce e in concentrazioni plausibilmente ad essa riconducibili.

7. REGISTRO DEGLI ESPOSTI

Scheda di Autovalutazione - Sezione VII domanda 1

I lavoratori esposti devono essere iscritti nel registro dei lavoratori esposti ad agenti cancerogeni. Il registro è istituito dal Datore di Lavoro che ne cura la tenuta tramite il Medico Competente. Il RSPP e il RLS hanno accesso a detto registro.

Scheda di Autovalutazione - Sezione VII domanda 2

Il registro di esposizione ad ACM deve essere correttamente e completamente compilato nel rispetto delle indicazioni contenute nel DM 155 del 12 luglio 2007. Si ricorda la necessità di compilare tutti i campi previsti dai modelli.

Scheda di Autovalutazione - Sezione VII domanda 3

A decorrere dal 10 febbraio 2021 le comunicazioni relative ai registri di esposizione ad agenti cancerogeni e mutageni devono avvenire esclusivamente attraverso il servizio online "Registro esposizione" realizzato dall'INAIL in attuazione del decreto interministeriale n. 183 del 25 maggio 2016.e reperibile all'indirizzo www.inail.it¹²

L'introduzione del Registro di esposizione informatizzato rappresenta una semplificazione importante in quanto consente con un unico inserimento telematico di adempiere a quanto previsto dalla normativa vigente nei confronti di INAIL e dell'organo di vigilanza.

¹² <https://www.inail.it/cs/internet/attivita/prevenzione-e-sicurezza/promozione-e-cultura-della-prevenzione/registro-di-esposizione.html>

<https://gestioneaccessi.inail.it/IAA/public/login?TYPE=33554433&REALMOID=06-b7dd5a68-c4a3-420a-893d1a668f4b04ee&GUID=&SMAUTHREASON=0&METHOD=GET&SMAGENTNAME=MFYTXr6WTIG5cRccab4K03WlzR5BEIVyRIYr8UQJLFYiqXvBMDagbVUSckj8Z6&TARGET=-SM-http%3a%2f%2fwww%2einail%2eit%2fso--access--page%2f>

Scheda di Autovalutazione - Sezione VII domanda 4

Il registro deve essere opportunamente aggiornato in caso di variazione dei dati generali e dei dati individuali riferiti ai lavoratori esposti conformemente ai modelli allegati al Decreto 12 luglio 2007 n. 155. Almeno ogni tre anni si dovranno comunicare all'INAIL le variazioni intervenute nel registro.

Il datore di lavoro ha l'obbligo di comunicare ai lavoratori interessati, su richiesta, le relative annotazioni individuali contenute nel registro.

8. COLLABORAZIONE DEL MEDICO COMPETENTE ALLA VALUTAZIONE DEI RISCHI**Scheda di Autovalutazione - Sezione VIII domande da 1 a 5 e 9-10**

L'attuale regime normativo, in particolare quello previsto dal D.Lgs. 81/08, stabilisce che il datore di lavoro è il soggetto che deve garantire condizioni lavorative salubri e che quindi deve approntare tutte le misure tecnicamente possibili per eliminare o, nell'impossibilità tecnica, per ridurre al minimo l'esposizione ad agenti cancerogeni/mutageni.

Il Medico Competente (MC) è chiamato ad esercitare un ruolo attivo nella fase della valutazione del rischio e della valutazione dell'esposizione, collaborando con il datore di lavoro e il servizio di prevenzione e protezione fin dall'inizio del percorso, dalla scelta dei metodi da adottare per la valutazione dei vari rischi, all'analisi delle informazioni raccolte e alla elaborazione delle conclusioni raggiunte.

Sulla base delle informazioni ricevute dallo stesso datore di lavoro, il MC deve apportare il proprio contributo tecnico adempiendo agli obblighi normativi previsti dal D.Lgs. 81/08, nonché dalle norme ed indirizzi tecnico-scientifici più avanzati.

A tale scopo la visita degli ambienti di lavoro consente di prendere visione del ciclo produttivo, di verificare le condizioni correlate ai possibili rischi per la salute presenti nelle specifiche aree, di interagire con il datore di lavoro e/o RSPP ai fini della collaborazione alla valutazione del rischio di dialogare con i lavoratori e i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza

La sorveglianza sanitaria e il monitoraggio biologico consentono di cogliere tempestivamente le alterazioni cliniche o precliniche (diagnosi precoce) e quindi di valutare l'efficacia delle misure preventive nel luogo di lavoro ai fini della predisposizione, da parte del datore di lavoro, delle azioni correttive e rafforzare misure e comportamenti lavorativi corretti.

L'analisi di tali dati consente quindi di ottenere informazioni anonime collettive indispensabili per la individuazione di elementi di rischio in grado di agire sulla salute dei lavoratori, tanto che l'art. 35 del D.Lgs. 81/08 prevede espressamente la comunicazione dei risultati della sorveglianza sanitaria nel corso

DIREZIONE REGIONALE SALUTE E INTEGRAZIONE SOCIOSANITARIA
AREA PROMOZIONE DELLA SALUTE E PREVENZIONE
UFFICIO SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

della riunione periodica annuale, proprio perché i dati siano esaminati dai partecipanti in modo da trarne elementi utili per la ulteriore minimizzazione dei rischi residui. Non a caso l' art. 242 comma 4 del D.Lgs. 81/08 impone al medico competente di informare il datore di lavoro ove, a seguito degli accertamenti sanitari effettuati, evidenzi, nei lavoratori esposti in modo analogo a uno stesso agente, l'esistenza di un'anomalia imputabile a tale esposizione, e il successivo comma 5 prevede che a seguito dell'informazione di cui al comma 4 il datore di lavoro effettui una nuova valutazione del rischio

Gli incontri e le riunioni con il datore di lavoro, i tecnici consulenti, gli RSPP, gli RLS, i lavoratori, che permettono di conoscere procedure e prassi lavorative, forniscono ulteriori preziose indicazioni per la predisposizione e l'aggiornamento del protocollo sanitario basato sui rischi, valutati mediante le attività precedentemente illustrate.

Quando la numerosità della popolazione lavorativa sottoposta a SS lo consente, i dati grezzi di idoneità e quelli sulle patologie correlate al lavoro possono essere presentati corretti per età e per sesso. Possono anche essere confrontati con dati epidemiologici disponibili circa la prevalenza nella popolazione generale non esposta. L'associazione tra le eventuali anomalie osservate e l'attività lavorativa svolta, fornisce al medico competente informazioni fondamentali per suggerire al datore di lavoro di mirare l'analisi e la valutazione sui rischi trascurati o sull'approfondimento della valutazione di rischi già considerati.

Scheda di Autovalutazione - Sezione VIII domande da 6 a 8

Il MC deve, inoltre, collaborare all'individuazione e alla contestualizzazione delle misure igieniche, che, insieme alle misure tecniche, organizzative e procedurali individuate dal datore di lavoro, possono ridurre al minimo possibile l'entità dell'esposizione, qualora l'agente cancerogeno non sia stato eliminato, sostituito o utilizzato a ciclo chiuso. In particolare il MC deve contribuire alla scelta dei Dispositivi di protezione individuale (DPI) e, nella successiva fase di sorveglianza sanitaria, valutare l'idoneità del DPI per lo specifico lavoratore, tenendo conto di quanto previsto dall'art. 76 del D. Lgs. 81/08 (i DPI devono inoltre tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore). Inoltre il MC deve collaborare con il datore di lavoro alla formazione dei lavoratori sul corretto utilizzo dei DPI, nonché alla scelta delle modalità per la adeguata manutenzione e conservazione degli stessi e alla sensibilizzazione ed educazione dei lavoratori rispetto ai divieti di assumere cibi e bevande, fumare, conservare cibi, usare pipette a bocca e applicare cosmetici, sebbene l'individuazione delle misure igieniche, così come di quelle tecniche, organizzative e procedurali e l'attuazione delle stesse sia a carico del datore di lavoro e sia obbligo dei preposti farle rispettare. Al MC spetta, infine, il compito di collaborare nel monitoraggio delle esposizioni fornendo indicazioni, per quanto di propria competenza e sulla base delle conoscenze scientifiche più aggiornate, sul monitoraggio ambientale.

Rimane sotto la diretta responsabilità del medico competente la programmazione e l'effettuazione della

DIREZIONE REGIONALE SALUTE E INTEGRAZIONE SOCIO SANITARIA
AREA PROMOZIONE DELLA SALUTE E PREVENZIONE
UFFICIO SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

sorveglianza sanitaria e del monitoraggio biologico.

Riassumendo riguardo al ruolo del medico competente nella gestione del rischio cancerogeno si evidenzia che:

- Analizza il ciclo produttivo e le attività lavorative anche consultando le SDS.
- Partecipa alla individuazione dei criteri di valutazione.
- Collabora alla esecuzione della valutazione dei rischi e contribuisce alla redazione, per quanto di competenza, del DVR e alla individuazione delle misure igieniche
- Collabora alla analisi dei risultati della valutazione.
- Collabora alla individuazione delle misure di prevenzione e protezione compreso la scelta dei DPI.
- Collabora alla attività di informazione e formazione e alla organizzazione del primo soccorso.
- Collabora alla programmazione del controllo dell'esposizione (monitoraggio ambientale e biologico).

9. SORVEGLIANZA SANITARIA

Scheda di Autovalutazione - Sezione IX domande da 1 a 3

I lavoratori esposti a cancerogeni e/o mutageni per i quali la valutazione ha evidenziato un rischio per la salute sono iscritti nel Registro degli esposti, nel quale deve essere riportata l'attività svolta, l'agente cancerogeno/mutageno e il livello dell'esposizione e sono sottoposti a sorveglianza sanitaria;

Il medico competente stabilisce il programma di sorveglianza sanitaria e lo attua secondo criteri scientifici, tecnici, professionali e non solo normativi, adottando protocolli basati sull'evidenza. Il MC deve informare i lavoratori e i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza sul significato di tale sorveglianza sanitaria e degli eventuali accertamenti integrativi, chiarendo che questi non sono finalizzati alla diagnosi precoce di patologie tumorali, sebbene i tumori cutanei, le neoplasie naso-sinusalì e (nei soli soggetti esposti a elevato rischio anche per fattori legati allo stile di vita) i tumori del polmone, si prestino a interventi di prevenzione secondaria. Gli accertamenti preventivi sono volti a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica. Partendo dal principio che l'esposizione a cancerogeni deve essere tenuta al più basso livello possibile, è richiesto di identificare le condizioni individuali che controindichino un'esposizione a concentrazioni anche minime di tali sostanze nell'ambiente di lavoro. Le condizioni possono essere riferite:

DIREZIONE REGIONALE SALUTE E INTEGRAZIONE SOCIO SANITARIA

AREA PROMOZIONE DELLA SALUTE E PREVENZIONE

UFFICIO SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

- alla ipersuscettibilità genetica, allo stato accertabile esclusivamente empiricamente attraverso l'anamnesi personale e familiare

- alla ipersuscettibilità acquisita (ad es. fumatori, condizioni patologiche comportanti un maggiore assorbimento o una ridotta escrezione delle sostanze estranee).

Le linee guida emanate dalla Conferenza delle Regioni e delle Province autonome per l'applicazione del D. Lgs. 626/94 davano però l'indicazione, valida a tutt'oggi, di non prevedere test genetici di screening nei lavoratori in quanto questi non hanno, allo stato attuale delle conoscenze, reale utilità pratica e predittiva. Negli esposti a cancerogeni è di fondamentale importanza la considerazione dei fattori di rischio aggiuntivi legati a stili di vita individuali per i quali è fondamentale che il MC svolga un'attività di promozione della salute collaborando alla attuazione e valorizzazione di programmi volontari di "promozione della salute" secondo quanto previsto dall'art. 25 comma 1 lettera a del D.Lgs. 81/08 in modo da orientare i lavoratori verso scelte e comportamenti favorevoli alla salute e nel contrastare stili di vita dannosi (quali l'abitudine al fumo, anche rivolgendosi ai centri per il tabagismo presenti sul territorio regionale, l'abuso di alcol e di altre sostanze, l'alimentazione non corretta, la sedentarietà, la mancata adesione ai programmi di screening attivati dal Servizio Sanitario Regionale, ecc.). Inoltre il medico competente (MC) è chiamato a eseguire interventi individuali di promozione della salute con i lavoratori nel corso delle visite mediche previste dal protocollo di sorveglianza sanitaria valorizzando:

- il rapporto diretto che si instaura con i lavoratori
- le informazioni acquisite nella raccolta anamnestica relative a fattori di rischio extra professionali

che gli permetteranno di:

- o focalizzarsi sulle problematiche individuali prevalenti
- o attivare gli interventi di promozione più opportuni nel caso specifico e finalizzati alla modifica dei comportamenti a rischio: (interventi informativi, counseling breve ecc)
- o verificare nel tempo l'efficacia delle iniziative adottate

Le visite periodiche sono mirate al controllo delle condizioni di salute dei lavoratori e alla valutazione del mantenimento dell'idoneità alla mansione specifica, che deve essere accompagnata dalla raccolta di informazioni per verificare il rigoroso rispetto delle misure preventive e dei corretti comportamenti organizzativi, procedurali e individuali che permettano di mantenere l'esposizione al minimo livello tecnicamente possibile.

Nella definizione dei protocolli sanitari vanno considerati gli accertamenti finalizzati alla ricerca degli effetti biologici precoci mediante idonei indicatori che abbiano un reale valore predittivo, non presentino rischi aggiuntivi e siano di nulla o ridotta invasività.

Nonostante il monitoraggio biologico deve ritenersi obbligatorio, ai sensi di legge, qualora esistano valori limite biologici (esempio per il piombo seppure attualmente ancora nell'allegato XXXIX riferito agli agenti chimici), se ne suggerisce l'implementazione quando per lo specifico agente cancerogeno presente nel ciclo produttivo siano disponibili indicatori biologici di esposizione validati dalle associazioni internazionali come ACGIH.

La contemporanea rilevazione degli indicatori biologici (IB) di esposizione e delle concentrazioni ambientali potenzia la possibilità di effettuare una corretta valutazione dell'esposizione ed è pertanto la via preferenziale da seguire per la valutazione degli agenti cancerogeni e mutageni soprattutto alle basse dosi. Gli IB possono essere classificati in base a diversi criteri, tra cui:

- matrice biologica in cui vengono analizzati (urine, sangue etc...);
- organo o tessuto in cui hanno origine o che li ha prodotti (renale, epatico, etc.);
- caratteristiche chimico-fisiche (volatili, liposolubili etc.);
- significato tossicologico che viene loro attribuito.

In base a quest'ultimo criterio si differenziano in:

- Indicatori di esposizione
- Indicatori di effetto (o risposta)
- Indicatori di suscettibilità

A tutt'oggi esiste ancora la difficoltà sia di individuare indicatori biologici idonei che dell'interpretazione dei dati misurati nei lavoratori rispetto a quelli della popolazione generale. Per questo motivo è consigliabile che il MC conduca le proprie indagini aderendo a progetti di ricerca che si basino su protocolli scientificamente ed eticamente adeguati per approfondire il significato di indicatori o test e per valutare l'efficacia degli stessi, in collaborazione con istituti di ricerca e servizi clinici ed epidemiologici accreditati.

Per completezza è opportuno osservare che la normativa vigente è suscettibile di periodici aggiornamenti che il nostro legislatore elabora sulla base delle Direttive europee, sul tema:

-DIRETTIVA (UE) 2019/983 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 5 giugno 2019, che modifica la direttiva 2004/37/CE sulla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro, propone interessanti integrazioni e

DIREZIONE REGIONALE SALUTE E INTEGRAZIONE SOCIO SANITARIA

AREA PROMOZIONE DELLA SALUTE E PREVENZIONE

UFFICIO SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

modifiche dei valori di esposizione a cadmio che indica l'importanza di combinare un limite di esposizione professionale nell'aria e un valore limite biologico per il cadmio e suoi composti inorganici, come strumento complementare al monitoraggio del cadmio e dei suoi composti inorganici in aria.

-DIRETTIVA (UE) 2022/431 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 9 marzo 2022, che modifica la direttiva 2004/37/CE sulla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro, che, oltre a prendere in considerazione per la prima volta l'obbligo di tenere conto nella valutazione dei rischi anche delle sostanze tossiche per la riproduzione, afferma che secondo i dati scientifici più recenti, in casi specifici, possono essere necessari valori limite biologici per proteggere i lavoratori dall'esposizione ad alcuni agenti cancerogeni, mutageni o sostanze tossiche per la riproduzione e cita l'importanza del monitoraggio biologico nell'esposizione ad acrilonitrile e benzene.

La direttiva introduce l'allegato relativo ai valori limite biologici e misure in materia di sorveglianza sanitaria per gli agenti cancerogeni, confermando al momento i valori limite per il solo Piombo e i suoi composti ionici.

Come esempio di monitoraggio biologico correntemente utilizzato si cita per il benzene, cancerogeno per l'uomo con ematossicità (IARC - classe 1), l'analisi quantitativa di Acido S-fenilmercapturico (S-PMA) metabolita del benzene nelle urine di fine turno.

Scheda di Autovalutazione - Sezione IX domande da 4 a 6

Qualora gli accertamenti sanitari evidenzino anomalie (per esempio un superamento di un valore limite biologico di esposizione), il MC deve informare il datore di lavoro affinché siano attuate le misure tecniche, organizzative e procedurali per ridurre l'esposizione, verificando, attraverso nuove misurazioni ambientali e biologiche, l'efficacia dei provvedimenti adottati.

Scheda di Autovalutazione - Sezione IX domande da 6 a 7

Il medico competente fornisce ai lavoratori adeguate informazioni sulla sorveglianza sanitaria cui sono sottoposti e, ove ne ricorrano le condizioni, segnala la necessità che la stessa prosegua anche dopo che è cessata l'esposizione, per il periodo di tempo che ritiene necessario per la tutela della salute del lavoratore interessato.

La sorveglianza sanitaria del lavoratore ex esposto a cancerogeni che lavora nella stessa azienda in cui era in precedenza esposto al rischio cancerogeno rimane in capo al medico competente aziendale.

Il medico competente fornisce, altresì, al lavoratore indicazioni riguardo all'opportunità di sottoporsi ad accertamenti sanitari, anche dopo la cessazione dell'attività lavorativa, sulla base dello stato di salute del medesimo e dell'evoluzione delle conoscenze scientifiche.

La Regione Lazio ha approvato le Linee di indirizzo per un programma regionale di assistenza e sorveglianza sanitaria agli ex esposti ad amianto. Si tratta di un documento tecnico regionale che ha recepito l'intesa tra il Governo e le Regioni in merito ed è stato redatto dal tavolo tecnico regionale composto dalle Asl, Inail e il Dipartimento di Epidemiologia (DEP) per razionalizzare la gestione della sorveglianza sanitaria. (cfr. Decreto del Commissario ad Acta 26 novembre 2019, n. U00478)

9.1 CARTELLA SANITARIA E DI RISCHIO

Scheda di Autovalutazione - Sezione IX domande da 8 a 9

Per i lavoratori sottoposti a sorveglianza sanitaria, il MC istituisce e aggiorna la cartella sanitaria e di rischio (secondo quanto previsto dall'art. 25 comma 1, lettera c) del D.Lgs. 81/08). I modelli e le modalità di tenuta delle cartelle sanitarie e di rischio (secondo quanto previsto dall'art. 243 comma 9 del D.Lgs. 81/08) sono determinati dal decreto del Ministro della salute 12 luglio 2007, n. 155 che prevede che le cartelle sanitarie e di rischio siano compilate in conformità al modello riportato in allegato alla norma e siano costituiti da fogli legati e numerati progressivamente. È consentita l'adozione di cartelle sanitarie e di rischio diverse dal modello di cui all'allegato, sempre che vi siano comunque inclusi i dati e le notizie indicati nell'allegato stesso. L'aspetto sostanziale, anche nel caso di utilizzo di modelli costruiti secondo i contenuti minimi dell'allegato 3 A opportunamente integrato con le informazioni previste dal richiamato DM 155/2007, è la corretta redazione dei dati occupazionali in cui vanno riportati per ogni agente cancerogeno il numero CAS, il tipo (sostanza, preparato o processo...) e il valore dell'esposizione. Le informazioni della sezione dati occupazionali sono fornite dal DL e la documentazione fornita va allegata alla cartella sanitaria e di rischio indicando il numero degli allegati.

Il Decreto 12 luglio 2007, n. 155 stabilisce che:

- il medico competente appone la propria sottoscrizione sulla prima pagina della cartella (comma 2 art. 5).
- Il datore di lavoro appone la data e la propria sottoscrizione sulla prima pagina dei documenti istituiti, dichiarando altresì il numero di pagine di cui si compongono i documenti medesimi (comma 3 art.5).

DIREZIONE REGIONALE SALUTE E INTEGRAZIONE SOCIO SANITARIA

AREA PROMOZIONE DELLA SALUTE E PREVENZIONE

UFFICIO SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

-Gli esiti degli accertamenti integrativi devono essere riportati nella cartella sanitaria e di rischio e i relativi referti devono essere vistati e numerati dal medico competente e ~~ed~~ allegati alla cartella stessa di cui costituiscono parte integrante (art.4).

-Le cartelle sanitarie e di rischio devono essere compilate in modo chiaramente leggibile con inchiostro o altro materiale indelebile, senza abrasioni; le rettifiche o correzioni, siglate dal compilatore sono eseguite in modo che il testo sostituito sia leggibile, gli spazi bianchi tra annotazioni successive sono barrati. (art. 6)

- Infine il modello di cartella prevede la firma del lavoratore oltre che del datore di lavoro (che non sono invece riportate nei contenuti minimi dell'allegato 3 A).

Nel caso di utilizzo della cartella sanitaria informatizzata (secondo anche quanto riportato nell'interpello 4/2019) è consentito l'impiego di sistemi di elaborazione automatica dei dati per la memorizzazione che devono rispondere tra l'altro ai seguenti requisiti:

- Rispetto di quanto previsto per il trattamento dei dati personali.
- Le eventuali informazioni di modifica, ivi comprese quelle inerenti alle generalità e ai dati occupazionali del lavoratore, siano solo aggiuntive a quelle già memorizzate (in modo da non permettere modifiche a posteriori del documento);
- Permetta di ricondurre le operazioni di validazione dei dati alle persone responsabili che le hanno effettuate.

il MC collabora con il DL per l'invio all'Inail (ex Ispesl) delle cartelle sanitarie e di rischio, che vanno trasmesse in busta chiusa e siglata dal MC nel rispetto della riservatezza:

- In caso di cessazione del rapporto di lavoro (in tal caso unitamente alle annotazioni individuali contenute nel registro)
- In caso di cessazione dell'attività dell'azienda (in tal caso unitamente al registro degli esposti)

Il MC consegna copia della cartella al lavoratore stesso:

- su richiesta dell'interessato
- alla cessazione del rapporto di lavoro

Il MC deve informare il DL che la documentazione sanitaria deve essere conservata per 40 anni dalla cessazione del rapporto di lavoro.

10. INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO

Scheda di Autovalutazione - Sezione X domanda 2

Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori, sulla base delle conoscenze disponibili, informazioni ed istruzioni, in particolare per quanto riguarda:

- a) gli agenti cancerogeni o mutageni presenti nei cicli lavorativi, la loro dislocazione, i rischi per la salute connessi al loro impiego, ivi compresi i rischi supplementari dovuti al fumare;
- b) le precauzioni da prendere per evitare l'esposizione;
- c) le misure igieniche da osservare;
- d) la necessità di indossare e impiegare indumenti di lavoro e protettivi e dispositivi individuali di protezione ed il loro corretto impiego;
- e) il modo di prevenire il verificarsi di incidenti e le misure da adottare per ridurre al minimo le conseguenze.

Scheda di Autovalutazione - Sezione X domanda 4

L'informazione e la formazione sono fornite prima che i lavoratori siano adibiti alle attività in questione e vengono ripetute, con frequenza almeno quinquennale, e comunque ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi.

I riferimenti per la modalità della formazione sono indicate nell'art. 37 del DLgs 81/08.

Scheda di Autovalutazione - Sezione X domanda 3

I lavoratori esposti e potenzialmente esposti ad ACM sono addestrati all'uso delle attrezzature, DPI e procedure utilizzate nell'ambito delle attività lavorative durante le quali è possibile l'esposizione ad ACM.

L'addestramento viene effettuato da persona esperta e sul luogo di lavoro. Consiste nella prova pratica, per l'uso corretto e in sicurezza di attrezzature, macchine, impianti e sostanze; l'addestramento consiste, inoltre, nell'esercitazione applicata, per le procedure di lavoro in sicurezza. Gli interventi di addestramento effettuati devono essere tracciati in apposito registro anche informatizzato.

Scheda di Autovalutazione - Sezione X domanda 1

Si fa presente che l'art. 239 comma 4 del DLgs 81/08 (Informazione e formazione) prevede anche che gli impianti, i contenitori, gli imballaggi contenenti agenti cancerogeni o mutageni devono essere etichettati in maniera chiaramente leggibile e comprensibile. I contrassegni utilizzati e le altre indicazioni devono essere conformi alle indicazioni del Regolamento CLP e del Titolo V - Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro del DLGs 81/08.

Le zone, i locali o gli spazi utilizzati per il deposito di quantitativi notevoli di agenti cancerogeni e/o mutageni devono essere segnalati con un cartello di avvertimento consistente nel pittogramma GHS08

DIREZIONE REGIONALE SALUTE E INTEGRAZIONE SOCIO SANITARIA

AREA PROMOZIONE DELLA SALUTE E PREVENZIONE

UFFICIO SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

indicato nel Regolamento CLP, a meno che l'etichettatura dei diversi imballaggi o recipienti stessi sia sufficiente a tale scopo.

I cartelli o l'etichettatura di cui sopra vanno applicati, secondo il caso, nei pressi dell'area di magazzinaggio o sulla porta di accesso al locale di magazzinaggio.

I recipienti utilizzati sui luoghi di lavoro e contenenti agenti cancerogeni e/o mutageni nonché i recipienti utilizzati per il magazzinaggio di tali ACM e le tubazioni visibili che servono a contenere o a trasportare tali ACM devono essere etichettati con il pittogramma di pericolo GHS08.



GHS08

L'etichettatura può essere completata da ulteriori informazioni, quali il nome e/o la formula degli ACM e dai dettagli sui rischi connessi.

La segnaletica di cui sopra deve essere applicata come segue:

- sul lato visibile o sui lati visibili;
- in forma rigida, autoadesiva o verniciata.

L'etichettatura utilizzata sulle tubazioni deve essere applicata in modo visibile vicino ai punti che presentano maggiore pericolo, quali valvole e punti di raccordo, e deve comparire ripetute volte.

BIBLIOGRAFIA

- [1] DOCUMENTO DELLA COMMISSIONE CONSULTIVA PERMANENTE PER LA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO COMITATO 9 - SOTTOGRUPPO "AGENTI CHIMICI", "Criteri e strumenti per la valutazione del rischio chimico in ambiente di lavoro ai sensi del D.Lgs. n.81/2008 s.m.i. (Titolo IX, Capo I "Protezione da Agenti Chimici" e Capo II "Protezione da Agenti Cancerogeni e Mutageni"), alla luce delle ricadute del Regolamento (CE) n.1907/2006 (Registration Evaluation Authorisation Restriction of Chemicals - REACH), del Regolamento (CE) n.1272/2008 (Classification Labelling Packaging - CLP) e del Regolamento (UE) n.453/2010 (recante modifiche all'Allegato II del Regolamento (CE) n.1907/2006 e concernente le disposizioni sulle schede di dati di sicurezza), 28 novembre 2012.
- [2] COORDINAMENTO TECNICO PER LA SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO DELLE REGIONI E DELLE PROVINCE AUTONOME, "Linee Guida sull'applicazione del Titolo VII-bis decreto legislativo 626/94 in relazione al decreto legislativo 25/2002 "Protezione da agenti chimici", in GOVONI C., MONTERASTELLI G., SPAGNOLI G., Prevenzione e Protezione da agenti chimici pericolosi, Atti del Convegno Nazionale RisCh'2002, 557-593, Modena, 27 settembre 2002.
- [3] COORDINAMENTO TECNICO PER LA SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO DELLE REGIONI E DELLE PROVINCE AUTONOME, "Aggiornamento 2002 alle Linee Guida sull'applicazione del Titolo VII del D.Lgs. 626/94 - Protezione da agenti cancerogeni e/o mutageni", in GOVONI C., MONTERASTELLI G., SPAGNOLI G., Prevenzione e Protezione da agenti chimici pericolosi, Atti del Convegno Nazionale RisCh'2002, 595-705, Modena, 27 settembre 2002.
- [4] COORDINAMENTO TECNICO PER LA SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO DELLE REGIONI E DELLE PROVINCE AUTONOME, "Linee Guida sull'applicazione del Titolo VII del D.Lgs. 626/94 relative alle lavorazioni che espongono a polveri di legno duro", in GOVONI C., MONTERASTELLI G., SPAGNOLI G., Prevenzione e Protezione da agenti chimici pericolosi, Atti del Convegno Nazionale RisCh'2002, 707-753, Modena, 27 settembre 2002.
- [5] Direttiva (UE) 2022/431 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 9 marzo 2022, che modifica la direttiva 2004/37/CE sulla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro GU L 88/1 del 16.03.2022
- [6] DECRETO 12 luglio 2007, n. 155 Regolamento attuativo dell'articolo 70, comma 9, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626. Registri e cartelle sanitarie dei lavoratori esposti durante il lavoro ad agenti cancerogeni.
- [7] AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI LAVORARE SICURI. RISCHI E PREVENZIONE. INAIL Edizione 2015.

DIREZIONE REGIONALE SALUTE E INTEGRAZIONE SOCIO SANITARIA

AREA PROMOZIONE DELLA SALUTE E PREVENZIONE

UFFICIO SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

- [9] RENALOCAM. IL SISTEMA DI MONITORAGGIO DELLE NEOPLASIE A BASSA FRAZIONE EZIOLOGICA - MANUALE OPERATIVO. EDIZIONI: INAIL - 2021.
- [10] INDAGINE SU DECESSI E CAUSE DI MORTE. ISTAT. Edizione 2017
- [11] INTERPELLO AI SENSI DELL'ARTICOLO 12 DEL D.LGS. N. 81/2008 E SUCCESSIVE MODIFICAZIONI ARTICOLO 53 DEL DECRETO LEGISLATIVO N. 81 DEL 9 APRILE 2008 E SUCCESSIVE MODIFICAZIONI-TENUTA DELLA DOCUMENTAZIONE SANITARIA SU SUPPORTO INFORMATICO. SEDUTA DELLA COMMISSIONE DEL 28 MAGGIO 2019.
- [12] Decreto del Commissario ad Acta 26 novembre 2019, n. U00478 Recepimento "Intesa, ai sensi degli articoli 2, comma 1, lettera a), e 3 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, tra il Governo, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano sull'adozione del protocollo di sorveglianza sanitaria dei lavoratori ex esposti all'amianto del 22 febbraio 2018. (Rep. Atti 39/CSR del 22.2.2018), - Approvazione del documento tecnico regionale "Linee di indirizzo per un programma regionale di assistenza e sorveglianza sanitaria agli ex esposti ad amianto"

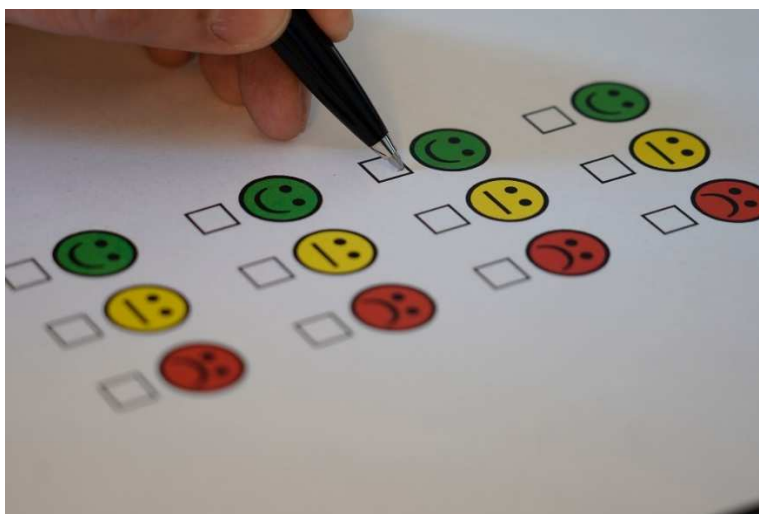
SITOGRAFIA

- <https://echa.europa.eu/it/home/>
- <https://www.iarc.who.int/>

ALLEGATI

1. Scheda autovalutazione

VADEMECUM PER LA PREVENZIONE DEL RISCHIO CANCEROGENO PROFESSIONALE



SCHEDA DI AUTOVALUTAZIONE AZIENDALE

La Scheda di Autovalutazione Aziendale è uno strumento operativo destinato alle varie figure della prevenzione aziendale che operano, secondo obblighi e funzioni previsti dalle norme vigenti, per la salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

Ciascuna Sezione è una "tappa" di un percorso che vuole mettere a disposizione uno strumento per effettuare un'autovalutazione della situazione aziendale in base agli adempimenti da mettere in atto.

Pertanto ha lo scopo di orientare il datore di lavoro e i suoi collaboratori nella corretta gestione della prevenzione da esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni.

Come già detto all'inizio, il testo del vademecum è articolato fornendo continui richiami alle sezioni della scheda in modo da fornire indicazioni sulla corretta lettura e gestione delle informazioni che la stessa richiede di acquisire

INFORMAZIONI GENERALI E FIGURE DELLA PREVENZIONE DELL'AZIENDA

A - INFORMAZIONI GENERALI AZIENDA

Ragione sociale:.....

Codice fiscale/Partita IVA:

.....

Indirizzo sede legale:.....

Tel:..... PEC:..... Email:.....

Indirizzo sede operativa territoriale:

.....

Tel:..... PEC:..... Email:.....

Nominativo del Datore di Lavoro:.....

Tel:..... PEC:..... Email:.....

Numero addetti dell'impresa:.....

Descrizione dell'attività svolta dall'impresa:.....

.....

B - FIGURE AZIENDALI DELLA PREVENZIONE

Il Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione (RSPP) è:

Interno

o Nominativo:.....

Il Datore di Lavoro che svolge anche le funzioni di RSPP

Esterno

o Denominazione società di consulenza:.....

o Nominativo libero professionista:.....

Tel:..... PEC:..... Email:.....

I Requisiti formativi del RSPP sono soddisfatti:

No

Si

Sono presenti Addetti SPP:

No

Si, n°

Oltre a RSPP/ASSP esistono altre figure/società/laboratori a cui l'azienda si rivolge per consulenze necessarie alla gestione e valutazione del rischio espositivo agli agenti cancerogeni e mutageni:

No

Si

Se si, indicare il nominativo e specificare gli ambiti di

intervento:.....

.....

Nomina Medico Competente:

Si

No

Non necessario

In Medico Competente è:

Interno:

o Nominativo:.....

Esterno:

o Denominazione società di consulenza:.....

o Nominativo libero professionista:.....

Tel:..... PEC:..... Email:.....

Rappresentante/i Lavoratori per la Sicurezza

Si

No

Se eletto/designato:

Interno/i, n.

Esterno: RLS territoriale/i, n.

I Requisiti formativi del/i RLS sono soddisfatti:

No

Si

Il datore di lavoro ha consegnato/messo a disposizione il DVR qualora l'RLS lo abbia formalmente richiesto?

No

Si

AUTOVALUTAZIONE PREVENZIONE DEL RISCHIO CANCEROGENO PROFESSIONALE

I - Schede di Dati di Sicurezza							
N°	Domanda	SI	NO	N.A.	Capitolo Vademecum	Riferimenti Normativi	Note
1	Sono state acquisite tutte le Schede di Dati di Sicurezza (SDS) aggiornate delle sostanze e miscele pericolose utilizzate e prodotte dall'azienda?				2	ART. 223 DLgs 81 ART. 227 DLgs 81 ART. 31 REACH	
2	Sono state valutate TUTTE le SDS al fine di individuare l'eventuale presenza di Agenti Cancerogeni e/o Mutageni (ACM) e le misure preventive e protettive per la gestione in sicurezza degli stessi?				2	ART. 223 DLgs 81 ART. 236 DLgs 81	
3	Nella sezione 15.1 delle SDS acquisite è indicato se le sostanze o le miscele sono oggetto di specifiche disposizioni riguardanti le Autorizzazioni rilasciate a norma del Titolo VII del Regolamento REACH o le Restrizioni a norma del Titolo VIII del Regolamento REACH? Se si				2	ART. 31 REACH Allegato II REACH	

	indicare nelle note quali prodotti sono oggetto delle disposizioni sopra indicate.						
4	Le SDS sono archiviate in modo ordinato e conservate per almeno 10 anni dall'ultimo utilizzo della sostanza/miscela?				2	Art. 36 REACH	
5	È garantita la consultazione delle SDS ai lavoratori e dai loro rappresentanti?				2	Art. 227 DLgs 81 Art. 35 REACH	

II - Individuazione degli Agenti Cancerogeni e Mutageni

N°	Domanda	SI	NO	N.A.	Capitolo Vademecum	Riferimenti Normativi	Note
1	Sono stati individuati agenti cancerogeni e/o mutageni nei prodotti chimici utilizzati nel ciclo produttivo o fra le sostanze prodotte della ditta?				2	Art. 234 DLgs 81	
2	Vengono generati agenti cancerogeni e/o mutageni nell'ambito dei processi lavorativi <u>diversi</u> da quelli indicati nell'allegato XLII del DLgs 81/08?				2	Art. 234 DLgs 81	
3	Vengono generati nel ciclo produttivo agenti cancerogeni e/o mutageni nell'ambito dei procedimenti indicati nell'allegato XLII del DLgs 81/08?				2	Art. 234 DLgs 81	
4	Sono stati individuati TUTTI gli agenti cancerogeni e/o mutageni presenti nel ciclo				2	Art. 233 DLgs 81 Art. 234 DLgs 81	

	produttivo? Se sì, indicare nelle note gli agenti cancerogeni e/o mutageni individuati. Se non ci sono agenti cancerogeni e/o mutageni nel ciclo produttivo non è necessario proseguire nella compilazione della scheda di autovalutazione.						
--	---	--	--	--	--	--	--

III - Agenti cancerogeni e/o mutageni proibiti o ristretti

N°	Domanda	SI	NO	N.A.	Capitolo Vademecum	Riferimenti Normativi	Note
1	Nel ciclo produttivo vengono impiegate sostanze incluse nell'allegato XL "Divieti" del DLgs 81/08?				3	Art. 228 DLgs 81 Art. 67 REACH	
2	Nel ciclo produttivo vengono impiegate sostanze e miscele contenenti sostanze incluse nell'allegato XVII "Restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, miscele e articoli pericolosi" del Regolamento REACH?				3	Art. 67 REACH	
3	Gli usi aziendali delle sostanze individuate nel punto 2 sono esentati dall'applicazioni degli obblighi riguardanti le Restrizioni REACH?				3	Art. 67 REACH	
4	Le restrizioni individuate vietano l'impiego nell'ambito del ciclo lavorativo per cui è stato necessario procedere alla sostituzione?				3	Art. 67 REACH	
5	Le restrizioni individuate indicano condizioni per l'impiego nell'ambito del ciclo lavorativo?				3	Art. 67 REACH	

6	Nel ciclo produttivo vengono impiegate sostanze incluse nell'allegato XIV "Elenco delle sostanze soggette ad autorizzazione" del Regolamento REACH? Se sì, indicare quali nelle note.				3	Art. 56 REACH (Art. 235 DLgs 81)	
7	Gli usi aziendali delle sostanze individuate nel punto 6 sono esentati dall'applicazioni degli obblighi riguardanti le Autorizzazioni REACH?				3	Art. 56 REACH	
8	Le etichette poste sugli imballaggi e la subsezioni 2.2 delle SDS dei prodotti contenenti le sostanze di cui al punto precedente riportano i numeri di Autorizzazioni REACH?				3	Art. 65 REACH	
9	Se gli usi aziendali delle sostanze utilizzate individuate nel punto 1 non sono esentati, si è accertato che le sostanze impiegate sono state autorizzate per gli specifici usi aziendali?				3	Art. 56 REACH (Art. 235 DLgs 81/08)	
10	Per qualche ACM presente nel ciclo produttivo non è stato possibile individuare e rifornirsi di prodotti autorizzati ai sensi del Titolo VIII del Regolamento REACH per l'uso specifico ed è quindi stato necessario procedere alla sostituzione ? Si si indicare le sostanze nelle note.				3	Art. 56 REACH (Art. 235 DLgs 81/08)	
11	E' stato accertato il rispetto delle condizioni di autorizzazione esplicitate nel testo della Decisione dell'autorizzazione?				3	Art. 56 REACH	

12	Per le sostanze autorizzate per gli usi aziendali è stata effettuata la notifica ai sensi dell'art. 66 del Regolamento REACH?		//		3	Art. 66 REACH	
----	--	--	----	--	---	---------------	--

IV - Sostituzione e Riduzione							
N°	Domanda	SI	NO	N.A.	Capitolo Vademecum	Riferimenti Normativi	Note
1	È stata valutata la sostituzione degli agenti cancerogeni e/o mutageni individuati sostituendoli, se tecnicamente possibile, con sostanze o miscele o procedimenti che nelle condizioni in cui viene utilizzato non risultano nocivi o risultano meno nocivi per la salute e la sicurezza dei lavoratori?				4	Art. 235 DLgs 81/08	
2	Se non è tecnicamente possibile sostituire gli agenti cancerogeni e/o mutageni, il datore di lavoro ha provveduto affinché la produzione o l'utilizzazione degli agenti cancerogeni e/o mutageni venga effettuata in sistemi chiusi purché tecnicamente possibile?				4	Art. 235 DLgs 81/08	
3	Se il ricorso ad un sistema chiuso non è tecnicamente possibile il datore di lavoro ha provveduto affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile?				4	Art. 235 DLgs 81/08	

4	È stato verificato con misurazioni che l'esposizione agli agenti cancerogeni e/o mutageni non supera comunque il valore limite dell'agente stabilito nell'ALLEGATO XLIII?				4	Art. 235 DLgs 81/08	
---	---	--	--	--	---	---------------------	--

V - MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE, MISURE IGIENICHE, GESTIONE DELLE EMERGENZE							
N°	Domanda	SI	NO	N.A.	Capitolo Vademecum	Riferimenti Normativi	Note
1	Sono state attuate le misure indicate nell'art. 237 comma 1 lettere a, b, d, e, f, g, h, i del DLgs 81/08/08?				5	Art. 237 DLgs 81/08	
2	Sono state attuate le misure indicate nell'art. 238 comma 1 lettera a e comma 2 del DLgs 81/08/08?				5	Art. 238 DLgs 81/08	
3	Sono state elaborate procedure da attuare in caso di esposizioni non prevedibili nel rispetto delle indicazioni dell'art. 240?				5	Art. 240 DLgs 81/08	
4	Sono state elaborate procedure da attuare per le operazioni lavorative per le quali è prevedibile una esposizione rilevante (ad esempio per le manutenzioni) nel rispetto delle indicazioni dell'art. 241?				5	Art. 241 DLgs 81/08	
5	Per le sostanze per cui è necessario il rispetto di una Decisione di Autorizzazione REACH le misure di prevenzione e protezione attuate				3	Art. 56 REACH Art. 60 REACH	

	rispettano anche le condizioni previste dalla Decisione di autorizzazione?						
--	---	--	--	--	--	--	--

Va - Ventilazione e Aspirazione localizzata							
N°	Domanda	SI	NO	N.A.	Capitolo Vademecum	Riferimenti Normativi	Note
1	L'ambiente di lavoro in cui vengono utilizzati agenti cancerogeni e/o mutageni è dotato di un adeguato sistema di ventilazione generale?				5.1	Art. 237 DLgs 81/08	
2	Le lavorazioni in cui è possibile l'esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni, sono stati progettate in modo che non vi sia emissione di agenti cancerogeni e/o mutageni nell'aria?				5.1	Art. 237 DLgs 81/08	
3	Se non è tecnicamente possibile evitare l'emissione degli agenti cancerogeni e/o mutageni in aria, la loro eliminazione avviene mediante aspirazione localizzata opportunamente progettata?				5.1	Art. 237 DLgs 81/08	
4	I controlli e le manutenzioni necessarie a garantire il corretto funzionamento e l'efficienza dei sistemi di ventilazione e di aspirazione localizzata vengono effettuati con la prevista periodicità e registrati su un apposito registro?				5.1	Art. 71 DLgs 81/08 Art. 64 e Allegato IV DLgs 81/08	

Vb - Dispositivi di Protezione Individuale							
N°	Domanda	SI	NO	N.A.	Capitolo Vademecum	Riferimenti Normativi	Note
1	In riferimento alle fasi lavorative correlate a possibili esposizioni ad agenti cancerogeni e/o mutageni sono stati forniti ai lavoratori interessati i necessari Dispositivi di Protezione Individuali?				5.2	Art. 238 DLgs 81/08	
2	Le caratteristiche dei DPI forniti rispettano le caratteristiche indicate nella sezione 8 delle SDS delle sostanze e miscele di riferimento? Se no, indicare le motivazioni nelle note.				5.2	Art. 31 REACH Art. 223 DLgs 81/08 Art. 236 DLgs	
3	Nel caso gli agenti cancerogeni e/o mutageni a cui sono esposti i lavoratori vengano generati nel corso di lavorazioni, le caratteristiche del DPI sono state opportunamente individuate nel Documento di Valutazione del Rischio?				5.2	Art. 236 DLgs	
4	È stato effettuato l'addestramento per i DPI di terza categoria forniti?				5.2	Art. 77 DLgs	
5	Sono state adottate procedure aziendali da seguire, al termine dell'utilizzo, per la riconsegna, deposito e manutenzione dei DPI?				5.2	Art. 77 DLgs 81	

VI - Valutazione dell'esposizione							
N°	Domanda	SI	NO	N.A.	Capitolo Vademecum	Riferimenti Normativi	Note
1	La valutazione dell'esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni tiene conto 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?				6	Art. 236 DLgs 81/08	
2	La valutazione tiene conto di tutti i possibili modi di esposizione, compreso quello in cui vi è assorbimento cutaneo?				6	Art. 236 DLgs 81/08/08	
3	Sono state effettuate le Misurazioni degli agenti cancerogeni e/o mutageni?				6	Art. 237 DLgs 81/08	
4	Le metodiche con cui sono state effettuate le misurazioni rispettano la norma UNI EN 482?				6	Art. 237 DLgs 81/08	
5	La strategia di misurazione rispetta la norma UNI EN 689 considerando che per il DLgs 81/08/08 le misurazioni per gli agenti cancerogeni e/o mutageni sono obbligatorie?				6	Art. 237 DLgs 81/08	
6	Sono stati Individuati i gruppi di lavoratori con lo stesso profilo di esposizione generale (SEG)				6	Art. 237 DLgs 81/08	

						Norma UNI EN 689	
7	Sono stati individuati i VLEP degli agenti cancerogeni e/o mutageni?				6	Art. 234 DLgs 81/08	
8	Sono state effettuate almeno 3 misurazioni per ogni gruppo omogeneo di esposizione (SEG) e confrontate con i VLEP degli agenti cancerogeni e/o mutageni?				6	Art. 237 DLgs 81/08 Norma UNI EN 689	
9	La relazione conclusiva delle misurazioni contiene tutti gli elementi previsti dalla norma UNI EN 689?				6	Art. 237 DLgs 81/08 Norma UNI EN 689	
10	Ove necessario, sono state effettuate misurazioni relative all'esposizione cutanea agli agenti cancerogeni e/o mutageni?				6	Art. 236 DLgs 81/08	
11	La valutazione dell'esposizione è stata effettuata in occasione di modifiche del processo produttivo significative ai fini della sicurezza e salute sul lavoro?				6	Art. 236 DLgs 81/08	
12	La valutazione dell'esposizione è stata comunque aggiornata trascorsi tre anni dall'ultima valutazione effettuata?				6	Art. 236 DLgs 81/08	
13	Le misurazioni periodiche dell'esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni rispettano la periodicità individuata in occasione delle ultime misurazioni?				6	Art. 237 DLgs 81/08 Norma UNI EN 689	

14	Sono stati individuati i lavoratori e esposti e potenzialmente esposti considerando le indicazioni della linea guida del Coordinamento Tecnico per la Sicurezza nei luoghi di lavoro delle Regioni e delle Province autonome "TITOLO VII DECRETO LEGISLATIVO N.626/94 Protezione da agenti cancerogeni e/o mutageni"?				6	Art. 236 DLgs 81/08/08 Art. 242 DLgs 81/08/08	
----	---	--	--	--	---	--	--

VII - Registro degli esposti							
N°	Domanda	SI	NO	N.A.	Capitolo Vademecum	Riferimenti Normativi	Note
1	I lavoratori esposti ad agenti cancerogeni e/o mutageni sono iscritti nel Registro di esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni?				7	Art. 243 DLgs 81/08	
2	Il registro di esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni è stato correttamente e completamente compilato nel rispetto delle indicazioni contenute nel DM 155 del 12 luglio 2007?				7	Art. 243 DLgs 81/08	
3	Il registro di esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni è stato inviato per via telematica nel rispetto delle indicazioni riportate nell'applicativo del sito INAIL?				7	Decreto interministeriale n. 183 del 25 maggio 2016	
4	Il registro di esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni è stato aggiornato con le modalità				7	Art. 236 DLgs 81/08	

	previste dal DLgs 81/08 e dal DM n. 155 del 12.07.2007?					dal DM n. 155 del 12.07.2007	
--	---	--	--	--	--	------------------------------	--

VIII - Collaborazione del Medico Competente alla valutazione del rischio							
N°	Domanda	SI	NO	N.A.	Riferimenti Vademecum	Riferimenti Normativi	Note
1	Il MC ha collaborato alla effettuazione della valutazione del rischio?				8	Art. 25 D.Lgs 81/2008	
2	Il MC ha analizzato il ciclo produttivo e le attività lavorative?				8	Art. 18 e Art. 25 D.Lgs 81/2008	
3	Il MC ha partecipato alla individuazione dei criteri di valutazione?				8	Art. 25 D.Lgs 81/2008	
4	Il MC, se nominato successivamente alla redazione del documento ha rivisitato (o esaminato) la valutazione stessa previa acquisizione delle informazioni e presa visione dei luoghi di lavoro?				8	Art. 25 D.Lgs 81/2008	
5	Il MC ha partecipato alla analisi dei risultati della valutazione?				8	Art. 25, Art. 236, Art. 237, Art. 242 D.Lgs 81/2008	

6	Il MC ha partecipato alla individuazione delle misure di prevenzione e protezione compreso l'utilizzo dei DPI?				8	Art. 237, Art. 242 D.Lgs 81/2008	
7	Il MC ha partecipato alla attività di informazione e formazione e alla organizzazione del primo soccorso?				8	Art. 25, Art. 239 D.Lgs 81/2008	
8	Il MC ha partecipato alla programmazione del controllo dell'esposizione?				8	Art. 25, Art. 236 D.Lgs 81/2008	
9	Il MC ha eseguito il sopralluogo negli ambienti di lavoro almeno una volta l'anno?				8	Art. 25, D.Lgs 81/2008	
10	Il MC ha partecipato alla riunione periodica, indetta almeno una volta l'anno dal D.L. ai sensi dell'art. 35, e in tale occasione ha comunicato per iscritto i risultati anonimi collettivi della sorveglianza effettuata e ha fornito indicazioni sul significato di detti risultati?				8	Art. 25, Art. 35 D.Lgs 81/2008	

IX - Sorveglianza Sanitaria							
N°	Domanda	SI	NO	N.A.	Capitolo Vademecum	Riferimenti Normativi	Note
1	Nel caso in cui la valutazione abbia evidenziato un rischio per la salute, i lavoratori esposti ad agenti cancerogeni e/o mutageni sono sottoposti a Sorveglianza Sanitaria (SS)?				9	Art. 41, Art. 242 D.Lgs 81/2008	
2	Il MC ha stilato il programma di sorveglianza sanitaria attuandolo secondo criteri e protocolli basati sull'evidenza ?				9	Art. 25, Art. 41, Art. 242 D.Lgs 81/2008	
3	Il MC , nella definizione dei protocolli sanitari, ha tenuto conto degli accertamenti finalizzati alla ricerca degli effetti biologici precoci, mediante idonei indicatori che abbiano un reale valore predittivo e che non devono presentare rischi aggiuntivi e devono essere di nulla o ridotta invasività?				9	Art. 25, Art. 41, Art. 242 D.Lgs 81/2008	
4	Il DdL, su conforme parere del MC, ha adottato misure preventive e protettive per i singoli lavoratori sulla base delle risultanze degli esami clinici e biologici effettuati?				9	Art.237, Art. 242 D.Lgs 81/2008	
5	Il MC ha informato il DdL se gli accertamenti sanitari hanno evidenziato , nei lavoratori esposti				9	Art. 242 D.Lgs 81/2008	

	in modo analogo ad uno stesso agente, l'esistenza di anomalia imputabile a tale esposizione?						
6	Il MC ha proseguito la sorveglianza sanitaria dei lavoratori ex esposti che sono occupati nella stessa azienda in cui erano in precedenza esposti al rischio cancerogeno?				9	Art. 242 D.Lgs 81/2008	
7	Il MC ha fornito ai lavoratori adeguate informazioni sulla SS cui sono sottoposti con particolare riguardo all'opportunità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la cessazione dell'attività lavorativa?				9	Art. 25, Art. 242 D.Lgs 81/2008	
8	I modelli e le modalità di tenuta delle cartelle sanitarie e di rischio (secondo quanto previsto dall'art. 243 comma 9 del D.Lgs. 81/08) rispettano le indicazioni del decreto del Ministro della salute 12 luglio 2007, n.155 che all'articolo 3?				9	Art. 243 D.Lgs 81/2008, Decreto del Ministro della salute 12 luglio 2007, n.155, articolo 3	
9	La cartella dell'allegato 2 del Decreto 12 luglio 2007, n 155 contiene la firma del datore di lavoro e del lavoratore?				9	Decreto del Ministro della salute 12 luglio 2007, n 155, allegato 2.	

X - Informazione, Formazione e Addestramento

N°	Domanda	SI	NO	N.A.	Riferimenti Vademecum	Riferimenti Normativi	Note
1	Gli impianti, i contenitori, gli imballaggi contenenti agenti cancerogeni e/o mutageni sono etichettati in maniera chiaramente leggibile e comprensibile e nel rispetto delle indicazioni del Regolamento CLP e del Titolo V - Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro del DLgs 81/08?				10	Art. 239 DLgs 81	
2	I lavoratori esposti o potenzialmente esposti ad agenti cancerogeni e/o mutageni sono stati formati, prima di essere adibiti all'attività, e successivamente con frequenza almeno quinquennale e in occasione di cambiamenti significativi nel rispetto dei contenuti dell'art. 239 comma 1 del DLgs 81/08?				10	Art. 239 DLgs 81	
3	I lavoratori esposti e potenzialmente esposti ad agenti cancerogeni e/o mutageni sono stati addestrati all'uso delle attrezzature, DPI e procedure utilizzate nell'ambito delle attività lavorative durante le quali è possibile l'esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni?				10	Art. 37 DLgs 81	
4	È disponibile la documentazione attestante, con le modalità previste dal DLgs 81/08, l'avvenuta				10	Art. 36 e 37 DLgs 81	

	informazione, formazione e addestramento dei lavoratori?						
--	--	--	--	--	--	--	--

XI - Documento di Valutazione del Rischio							
N°	Domanda	SI	NO	N.A.	Capitolo Vademecum	Riferimenti Normativi	Note
1	Nel Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) sono riportate le attività lavorative che comportano la presenza di agenti cancerogeni e/o mutageni o di processi industriali di cui all'ALLEGATO XLII, con l'indicazione dei motivi per i quali sono impiegati agenti cancerogeni e/o mutageni?				1	Art. 236 DLgs 81/08	
2	Nel DVR sono riportati i quantitativi di agenti cancerogeni e/o mutageni prodotti ovvero utilizzati, ovvero presenti come impurità o sottoprodotti?				1	Art. 236 DLgs 81/08	
3	Nel DVR è riportato il numero dei lavoratori esposti ovvero potenzialmente esposti ad agenti cancerogeni e/o mutageni?				1	Art. 236 DLgs 81/08	
4	Nel DVR è riportata l'esposizione dei suddetti lavoratori, ove nota e il grado della stessa?				1	Art. 236 DLgs 81/08	
5	Nel DVR sono riportate le misure preventive e protettive applicate ed il tipo dei dispositivi di protezione individuale utilizzati?				1	Art. 236 DLgs 81/08	

6	Nel DVR sono riportate e indagini svolte per la possibile sostituzione degli agenti cancerogeni e le sostanze e le miscele eventualmente utilizzate come sostituti?				1	Art. 236 DLgs 81/08	
7	Il datore di lavoro ha richiesto la collaborazione del medico competente per la valutazione dei rischi?				1	Art. 28 DLgs 81/08	
8	Il Responsabile dei Lavoratori per la Sicurezza è stato consultato per la valutazione dei rischi?				1	Art. 28 DLgs 81/08	
9	I risultati del monitoraggio biologico, in forma anonima, vengono allegati al documento di valutazione dei rischi e comunicati ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori?				9	Art. 229 DLgs 81/08	

PIANO NAZIONALE DELLA PREVENZIONE 2020-2025

PROGRAMMA PREDEFINITO PP08



VADEMECUM PER LA PREVENZIONE DEL RISCHIO CANCEROGENO PROFESSIONALE

Versione 1.0