



ISTITUTO AUTONOMO COMPrensIVO SAN PRISCO
 Viale Trieste, 1 – 81054 San Prisco (CE) Tel.: 0823/799153
 C.F. 94018990617 – C.M. CEIC8AG00C - Ambito Territoriale N.° 10
 e-mail ceic8ag00c@istruzione.it - ceic8ag00c@pec.istruzione.it www.iacsanprisco.edu.it

Prot. n.1031/VI.9 del 27/02/2023

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Opuscolo informativo sul rischio chimico

1) Gli agenti pericolosi per la salute.

In molte scuole, anche se di piccole o piccolissime dimensioni, possono essere presenti agenti pericolosi per la salute.

È possibile definire come sostanze ed agenti pericolosi tutto ciò che può avere effetti nocivi sull'uomo e, nel nostro caso specifica, sul lavoratore.

Tra questi:

- materie prime;
- intermedi di lavorazioni;
- rifiuti;
- sottoprodotti che si formano durante le lavorazioni come fumi di saldatura, polveri, gas, vapori;
- microrganismi (virus, batteri, ecc.);
- sostanze chimiche (prodotti di detersivo).

2) Le sostanze chimiche pericolose: occhio all'etichetta.

Alcune sostanze chimiche sono **facilmente individuabili** e sono quelle per le quali vi è l'obbligo di apporre sul contenitore del prodotto, in modo visibile ed indelebile, l'etichetta che ne attesti il grado di pericolosità. La pericolosità di un prodotto quindi è spesso desumibile dall'etichetta. Sulle etichette infatti si trovano, oltre al nome del prodotto e del produttore o importatore, anche simboli e/o frasi che è bene imparare a comprendere.

2.1) simboli di pericolo.

I simboli di pericolo riprodotti sull'etichetta permettono di suddividere i prodotti in varie categorie a seconda del grado di pericolosità delle sostanze in essi contenute:

Esplosivi: sono prodotti che possono esplodere anche in assenza di ossigeno. Vanno maneggiati e conservati con



ISTITUTO AUTONOMO COMPrensIVO SAN PRISCO

Viale Trieste, 1 – 81054 San Prisco (CE) Tel.: 0823/799153

C.F. 94018990617 – C.M. CEIC8AG00C - Ambito Territoriale N.° 10

e-mail ceic8ag00c@istruzione.it - ceic8ag00c@pec.istruzione.it www.iacsanprisco.edu.it

molta cura.

- **Infiammabili:** questa è una categoria molto vasta che comprende sostanze con diverso grado di infiammabilità: a) sono infiammabili quelli che oltre al simbolo riportano una F b) sono estremamente infiammabili quelli che oltre al simbolo riportano una F+.
- **Comburenti:** sono quei prodotti che messi a contatto con altri, soprattutto infiammabili, possono facilmente provocare incendi.
- **Pericolosi per l'ambiente:** sono quei prodotti che contengono sostanze che se disperse nell'ambiente provocano un danno ambientale di notevolissimo impatto.
- **Corrosivi:** sono quei prodotti che a contatto con i tessuti vivi possono causare lesioni.
- **Irritanti:** sono prodotti che a contatto diretto, prolungato o ripetuto con la pelle, gli occhi, le mucose possono provocare reazioni allergiche. La sigla che li contraddistingue è Xi.
- **Nocivi:** sono le sostanze e preparati che per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea possono provocare rischi per la salute. La sigla che li contraddistingue è Xn.
- **Tossici e molto tossici:** sono le sostanze e i preparati che per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea possono comportare rischi estremamente gravi o addirittura la morte. La sigla che contraddistingue le sostanze molto tossiche è T+.

I prodotti con questi simboli, se possibile, vanno sempre sostituiti con prodotti meno tossici.

2.2) Le frasi di rischio.

Un altro modo per segnalare la presenza di agenti pericolosi sono le frasi di rischio. Sono per esempio quelle che permettono di individuare le **sostanze cancerogene** (capaci di provocare il cancro nell'uomo) e **mutagene** (sostanze che agiscono sul patrimonio genetico della persona o che possono essere causa di malattie nella progenie).

Le frasi di rischio sono sempre precedute dalla lettera R e da un numero e servono a precisare la natura dei rischi. Queste frasi sono molto importanti per prevenire il rischio. Eccone alcuni esempi:

- R42 Può provocare sensibilizzazione per inalazione;
- R46 Può provocare alterazioni genetiche ereditarie.

2.3) I consigli di prudenza.



ISTITUTO AUTONOMO COMPrensIVO SAN PRISCO

Viale Trieste, 1 – 81054 San Prisco (CE) Tel.: 0823/799153

C.F. 94018990617 – C.M. CEIC8AG00C - Ambito Territoriale N.° 10

e-mail ceic8ag00c@istruzione.it - ceic8ag00c@pec.istruzione.it www.iacsanprisco.edu.it

I consigli di prudenza sono frasi precedute dalla lettera S e da un numero a cui corrispondono norme e precauzioni da usare nel maneggiare i prodotti. I consigli di prudenza vanno sempre applicati.

3) L'etichetta non basta.

A volte però negli ambienti di lavoro sono presenti **sostanze pericolose che non possono essere etichettate** come quelle, ad esempio, che si formano durante i processi produttivi.

Alcune possono risultare evidenti perché facilmente percettibili, come i fumi delle operazioni di saldatura, le polveri di legno nelle falegnamerie, ecc. Altre invece risultano impercettibili e per questo motivo molte volte non vengono valutate come pericolose, tra queste:

- i metalli pesanti (piombo, cromo, cobalto, nichel, ecc.) nelle lavorazioni di fusione dei metalli i solventi con elevata soglia olfattiva per i quali non si percepisce odore pur essendovene alte concentrazioni nell'aria i virus e i batteri (in caso di lavori a contatto con i rifiuti, su impianti fognari, depuratori, fosse biologiche, in ambienti sanitari che generano malattie infettive gravi.

3.1) La scheda di sicurezza.

Diventa quindi molto importante individuare tutti i rischi legati all'uso di sostanze pericolose. Lo strumento fondamentale per avere informazioni sui rischi legati all'utilizzo di queste sostanze e che deve accompagnare tutti i prodotti pericolosi in commercio è la scheda di sicurezza nella quale sono contenute informazioni dettagliate relative alla composizione chimica, alle precauzioni da adottare durante l'uso e la loro conservazione. Questa scheda deve sempre essere in possesso dell'utilizzatore di una sostanza pericolosa.

Per ottenerla bisogna richiederla al produttore o al fornitore i quali sono obbligati a fornirla.

Nel caso in cui non si sia ancora certi di avere individuato i rischi legati all'utilizzo di una sostanza è sempre possibile chiedere informazioni a chi può esservi d'aiuto come:

- i fornitori;
- le associazioni imprenditoriali e artigiane di categoria;
- le Aziende Sanitarie Locali (Dipartimento della Prevenzione, Servizi Prevenzione, Igiene e Sicurezza Luoghi di Lavoro, ecc.)
- i consulenti.

4) Gli agenti cancerogeni.



ISTITUTO AUTONOMO COMPrensIVO SAN PRISCO

Viale Trieste, 1 – 81054 San Prisco (CE) Tel.: 0823/799153

C.F. 94018990617 – C.M. CEIC8AG00C - Ambito Territoriale N.° 10

e-mail ceic8ag00c@istruzione.it - ceic8ag00c@pec.istruzione.it www.iacsanprisco.edu.it

Occorre porre particolare attenzione alle sostanze cancerogene e muta gene. Per la Legge n°626/94 e s.m.i. sono quelle sulla cui etichetta vengono riportate le seguenti frasi di rischio:

- R45 Può provocare il cancro
- R49 Può provocare il cancro per inalazione
- R46 Possibilità di alterazioni genetiche ereditarie.

Ma oltre a quelle definite per legge è necessario prestare particolare attenzione ai prodotti che riportano in etichetta Le seguenti frasi di rischio:

- R40 Possibilità di effetti cancerogeni con prove insufficienti.
- R68 Possibilità di effetti irreversibili.

I prodotti che contengono sostanze cancerogene o mutagene devono essere sostituiti con altri prodotti meno tossici ogni volta che questo sia possibile.

5) Gli agenti biologici.

Gli agenti biologici sono microrganismi (virus, batteri, ecc.) che possono provocare infezioni, allergie, intossicazioni, ecc. Normalmente non sono prodotti utilizzati nel ciclo produttivo, ma agenti indesiderati risultanti da alcune lavorazioni e quindi difficilmente percettibili. Per questo è importante che ogni volta che si maneggia o si opera con liquidi biologici (sangue, urinali o qualsiasi altro materiale proveniente dall'uomo (rifiuti, scarichi idrici) o dagli animali (macellazione animali, pulizia stalle, ecc.), si valutino attentamente Le procedure da adottare.

Le più importanti attività lavorative che comportano rischio di esposizione ad agenti biologici sono:

- industria alimentare;
- agricoltura, zootecnia, piscicoltura;
- macellazione e lavorazione delle carni servizi veterinari;
- industrie di produzione di cuoio, pelle, lana, ecc.;
- servizi sanitari (ospedali, ambulatori, studi dentistici, ecc.);
- servizi mortuari e cimiteriali;



ISTITUTO AUTONOMO COMPrensIVO SAN PRISCO

Viale Trieste, 1 – 81054 San Prisco (CE) Tel.: 0823/799153

C.F. 94018990617 – C.M. CEIC8AG00C - Ambito Territoriale N.° 10

e-mail ceic8ag00c@istruzione.it - ceic8ag00c@pec.istruzione.it www.iacsanprisco.edu.it

- servizi di raccolta, trattamento, smaltimento rifiuti;
- impianti depurazione acque di scarico, manutenzione impianti fognari.

6) I danni alla salute.

6.1) L'esposizione ad agenti chimici pericolosi.

Alcune sostanze hanno la proprietà di dare sensibilizzazione allergica e quindi possono essere causa, per esempio, di dermatiti allergiche da contatto, rinite e asma bronchiale.

L'esposizione a sostanze chimiche pericolose può anche provocare alterazioni temporanee o permanenti a carico di vari organi (fegato, sistema renale, cute, sistema nervoso centrale e periferico, ecc.).

Vi sono poi sostanze con un potere cancerogeno; queste sono in grado di causare o favorire la comparsa di tumori a carico di vari organi umani.

Nei luoghi di lavoro l'esposizione avviene, in genere, per inalazione o per contatto cutaneo e si tratta, nella maggior parte dei casi, di esposizione a piccole concentrazioni.

Quando l'esposizione ad agenti chimici è massiccia si può andare incontro a fenomeni acuti:

- Intossicazioni: possono essere a carico dell'apparato respiratorio, a volte anche molto gravi, dovute all'inalazione di notevoli quantità di gas o vapori di sostanze chimiche; alcune sostanze possono rapidamente essere introdotte nell'organismo e dare origine a danni a carico di altri organi ed apparati (come il fegato o il sistema nervoso);
- Irritazioni o ustioni: alcune sostanze irritanti o caustiche, tramite schizzi, contaminazione cutanea e di mucose (bocca, occhi), possono provocare lesioni a volte molto gravi.

Se le dosi sono sufficientemente alte (sia per quantità che per tempo di esposizione) sono possibili effetti cronici: malattie, allergie, tumori.

6.2) Rischio di incidenti.

Le lavorazioni che comportano uso di materiali esplosivi o infiammabili alzano la soglia di pericolo e implicano una maggiore possibilità di incidenti.

Gli effetti dell'innesco di un incendio o di un'esplosione dipendono da molti fattori e sono purtroppo molto noti a tutti.



ISTITUTO AUTONOMO COMPrensIVO SAN PRISCO

Viale Trieste, 1 – 81054 San Prisco (CE) Tel.: 0823/799153

C.F 94018990617 – C.M. CEIC8AG00C - Ambito Territoriale N.° 10

e-mail ceic8ag00c@istruzione.it - ceic8ag00c@pec.istruzione.it www.iacsanprisco.edu.it

6.3) L'esposizione ad agenti biologici.

Particolari esposizioni ad agenti biologici possono provocare malattie infettive, più o meno gravi.

Il contatto delle mucose e della cute ferita con sangue o altri liquidi organici contenenti virus può provocare, ad esempio, una epatite virale di tipo B o tipo C.

Le goccioline di saliva provenienti da soggetti malati possono trasportare malattie infettive che si trasmettono per via aerea come, ad esempio, la TBC. In questo caso, affinché il contatto con il malato provochi la malattia, ci devono essere alcune condizioni favorevoli fra le quali un prolungato tempo di vicinanza.

Alcune professioni quali visagista, pedicure, manicure, acconciatore, fisioterapista, operatore sanitario, se non vengono svolte indossando guanti idonei, determinano il contatto con la cute degli utenti. In questo caso è anche possibile il contagio da funghi e virus cutanei.

7) I soggetti aziendali e la sicurezza.

Il Datore di lavoro ha un compito primario non delegabile: quello di effettuare la valutazione dei rischi e individuare le misure di prevenzione e di tutela. Nelle piccole e piccolissime imprese, il Datore di lavoro può svolgere questo compito egli stesso ma in genere individua allo scopo un soggetto che ne abbia le capacità tecniche nominandolo Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (R.S.P.P.). Per tramite del Responsabile del S.P.P., il Datore di lavoro elabora e aggiorna il documento della valutazione dei rischi, pianifica le misure di prevenzione e di miglioramento continuo delle situazioni lavorative, secondo una scala di priorità, tenendo conto delle indicazioni dei lavoratori e del loro Rappresentante per la Sicurezza, delle consulenze tecniche interne o esterne all'impresa e delle prescrizioni dell'Organo di vigilanza.

La designazione del Responsabile del SPP è quindi uno degli obblighi principali del Datore di lavoro così come, se necessario, l'individuazione e la nomina del Medico competente. Tutte le misure di prevenzione e di tutela della salute vengono applicate sotto la responsabilità del Datore di lavoro, dei Dirigenti e dei Preposti sulla base dell'organizzazione interna all'azienda.

Ma il sistema del miglioramento continuo della sicurezza può funzionare soltanto se tutti i soggetti sono consapevoli, cioè informati e formati correttamente. Senza una corretta informazione, senza la conoscenza delle procedure sicure e di emergenza non si può pretendere dai lavoratori un comportamento adeguato. Perciò è compito indispensabile e obbligatorio del Datore di lavoro ricorrere ad una adeguata organizzazione interna.



ISTITUTO AUTONOMO COMPrensIVO SAN PRISCO

Viale Trieste, 1 – 81054 San Prisco (CE) Tel.: 0823/799153

C.F. 94018990617 – C.M. CEIC8AG00C - Ambito Territoriale N.° 10

e-mail ceic8ag00c@istruzione.it - ceic8ag00c@pec.istruzione.it www.iacsanprisco.edu.it

8) Cosa deve fare il datore di lavoro.

8.1) Valutare i rischi.

Una suddivisione in varie fasi di questa valutazione rende più semplice la prevenzione dei rischi.

Fase 1. Valutazione preliminare del rischio

Prima di tutto è necessario identificare i fattori di rischio:

- individuare tutte le sostanze e i prodotti chimici pericolosi presenti in azienda (materie prime, prodotti intermedi e di scarto]
- analizzare le schede tossicologiche (che debbono essere richieste al momento dell'acquisto di ogni sostanza o prodotto) verificando la rispondenza delle caratteristiche indicate a quelle del prodotto posseduto.

Attenzione: in azienda possono essere presenti sostanze e prodotti pericolosi non classificati (e quindi senza scheda tossicologica) che possono comunque costituire un pericolo (polveri di cereali, di legno, di minerali, ceneri, fumi, vapori, rifiuti, ecc.).

Se la sostanza o il prodotto fossero classificati ma in azienda non esistesse la relativa scheda tossicologica questa deve essere richiesta al produttore o al fornitore.

Alla fine di questa fase, se risultasse un rischio insignificante, è possibile presentare una giustificazione in cui si attesti che la natura e l'entità di tali rischi rendono non necessaria un'ulteriore valutazione maggiormente dettagliata. Questa conclusione del processo valutativo non esonera comunque dalla predisposizione di opportuni provvedimenti di prevenzione e protezione. Se invece non siete sicuri che il rischio sia insignificante si deve procedere ad una valutazione approfondita.

Fase 2. Valutazione approfondita del rischio

È innanzitutto necessario individuare il livello di esposizione di ciascun lavoratore esposto a sostanze e preparati pericolosi.

8.2) Valutare l'esposizione.

Nella fase di valutazione vanno presi in considerazione:

- gli effetti cronici (che possono causare malattie);



ISTITUTO AUTONOMO COMPrensIVO SAN PRISCO

Viale Trieste, 1 – 81054 San Prisco (CE) Tel.: 0823/799153

C.F. 94018990617 – C.M. CEIC8AG00C - Ambito Territoriale N.° 10

e-mail ceic8ag00c@istruzione.it - ceic8ag00c@pec.istruzione.it www.iacsanprisco.edu.it

- gli effetti acuti (che possono causare infortuni o intossicazioni).

Fra quest'ultimi debbono essere ricordati gli incidenti (schizzi, sversamenti, contaminazioni, esposizioni massicce, ecc,) e i rischi di incendio ed esplosione.

È poi necessario:

- individuare, nelle varie fasi lavorative, i lavoratori che possono essere esposti agli agenti chimici pericolosi che avete identificato;
- analizzare tempi e quantità di queste esposizioni;
- verificare i sistemi e le procedure preventive esistenti e i DPI.

8.3) Valutare gli aspetti critici.

- operazioni di manutenzione, smontaggio, sostituzione o lavaggio di mezzi filtranti, recipienti;
- accesso (soprattutto se straordinario o occasionale) a luoghi confinati e/o isolati, non solo per gli agenti classificati ma anche per quelli che possono limitare o alterare la normale presenza (ed il ricambio) di aria respirabile;
- agenti inodori o incolori, con soglia olfattiva maggiore alla concentrazione pericolosa;
- sedimentazione/stratificazione dei vapori in alto o in basso;
- agenti non presenti inizialmente ma che possono svilupparsi in caso di anomalia o per lavorazione;
- attività collaterali, gestione rifiuti e scarti, fuori specifica.

Può essere necessario inoltre misurare le concentrazioni degli agenti chimici dispersi in aria come gas, vapori, nebbie o polveri ricorrendo a persone professionalmente idonee. Il Medico competente deve essere in grado di analizzare l'esposizione per mezzo del monitoraggio biologico sui lavoratori. Il monitoraggio biologico, che analizza le sostanze chimiche o i loro prodotti nel sangue o nelle urine dei lavoratori, risulta obbligatorio per quegli agenti per cui viene fissato un Valore Limite Biologico.

Questo valore è molto importante per valutare l'esposizione agli agenti chimici. Si ritiene che in presenza di Valore Limite Biologico il monitoraggio biologico debba necessariamente entrare nel processo di valutazione del rischio. Dei risultati di tale monitoraggio viene informato il lavoratore interessato. I risultati di tale monitoraggio, in forma anonima, vengono allegati al documento di valutazione dei rischi e comunicati ai Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza. È bene che di queste attività di valutazione sia fatta una relazione a cura dei professionisti coinvolti e che la



ISTITUTO AUTONOMO COMPrensIVO SAN PRISCO

Viale Trieste, 1 – 81054 San Prisco (CE) Tel.: 0823/799153

C.F. 94018990617 – C.M. CEIC8AG00C - Ambito Territoriale N.° 10

e-mail ceic8ag00c@istruzione.it - ceic8ag00c@pec.istruzione.it www.iacsanprisco.edu.it

relazione sia conservata a corredo del Documento di valutazione dei rischi.

Fase 3. Conclusioni

Al termine di questa valutazione si deve stabilire se il rischio è:

- moderato,
- non moderato.

Non è semplice definire il rischio 'moderato' così come previsto dalla normativa vigente.

Può essere ragionevole definire il 'rischio moderato' come una condizione di esposizione irrilevante con un rischio 'minimo' che si presume non possa dar luogo a danni alla salute o a incidenti.

Se il rischio viene definito 'moderato' non c'è obbligo di attuare misure specifiche di prevenzione, provvedimenti di emergenza, informazione, formazione e sorveglianza sanitaria.

Se il rischio è non moderato occorre invece attuare le misure di prevenzione specifiche:

- progettazione del ciclo tecnologico (impianti e modalità d'uso);
- organizzazione (compiti specifici e responsabilità);
- protezione collettiva (impianti di aspirazione e/o ventilazione, separazione delle lavorazioni, ecc.);
- protezione individuale (scelta di idonei DPI);
- provvedimenti di emergenza (in relazione al pericolo di incendio e di esplosione ovvero di liberazione indebita delle sostanze o preparati pericolosi nell'ambiente di lavoro);
- informazione e formazione (a tutti i lavoratori e in particolare ai RLS e agli addetti ai servizi di emergenza e di pronto soccorso);
- attivazione della sorveglianza sanitaria.

9) Prevenire e tenere sotto controllo il rischio.

All'interno dell'azienda in cui siano presenti fattori di rischio è necessario attuare delle procedure di prevenzione collettiva e protezione dei lavoratori singoli come:

- ogni agente chimico pericoloso deve essere conservato nel suo recipiente originale con la sua etichetta



ISTITUTO AUTONOMO COMPrensIVO SAN PRISCO

Viale Trieste, 1 –81054 San Prisco (CE) Tel.: 0823/799153

C.F 94018990617 – C.M. CEIC8AG00C - Ambito Territoriale N.° 10

e-mail ceic8ag00c@istruzione.it - ceic8ag00c@pec.istruzione.it www.iacsanprisco.edu.it

identificativa;

- i contenitori degli agenti chimici pericolosi debbono essere stoccati in sicurezza in appositi armadi aspirati o in locali che abbiano caratteristiche idonee alla captazione di e/o virtuali vapori nonché caratteristiche antincendio;
- ogni zona di lavoro in cui si possano produrre o diffondere gas, vapori, nebbie o polveri pericolose di qualsiasi natura deve essere dotata di idoneo impianto di aspirazione localizzata e deve essere fisicamente separata dalle altre zone di lavoro (per evitare un'esposizione indebita);
- il numero di lavoratori esposti deve essere ridotto al minimo, così come la durata e l'intensità dell'esposizione devono essere adottate misure igieniche adeguate e date istruzioni ai lavoratori, anche di igiene personale e delle proprie suppellettili;
- devono essere adottati metodi di lavoro appropriati, comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi, nonché dei rifiuti che contengono detti agenti chimici e devono essere adottati adeguati provvedimenti di emergenza devono essere idoneamente utilizzati i DPI.

10) Le risposte dei singoli lavoratori.

Nonostante le condizioni di esposizione possano essere simili per tutti i lavoratori di una azienda, alcuni di questi possono risentire negativamente anche di esposizioni a basse dosi in quanto ipersuscettibili o per particolari condizioni fisiologiche o patologiche. Condizioni di aumentata suscettibilità si possono ritrovare nelle donne in gravidanza, negli anziani, nei soggetti con malattie al fegato, al rene, ecc. Ci sono patologie, come quelle allergiche o tumorali, per le quali anche esposizioni molto basse, in particolari condizioni, possono causare o favorire lo sviluppo della malattia. A tale proposito è fondamentale l'azione del Medico competente,

Minori e donne.

Particolari cautele e limiti all'esposizione agli agenti pericolosi sono previsti per i minori e per le donne in età fertile. Il processo di valutazione deve prevedere un particolare riferimento a questi aspetti.

Conclusioni della valutazione.

Sia che la valutazione sia svolta direttamente dal Datore di lavoro in collaborazione con le altre figure aziendali (R.S.P.P. e R.L.S.) sia che ci si avvalga anche di consulenti esterni, è necessario che le conclusioni sulla valutazione del rischio chimico e/o cancerogeno in azienda siano redatte in un documento da conservare in azienda a disposizione dell'Organo di vigilanza ed utile per consultazioni e/o confronti interni successivi.

11) Attivare la sorveglianza sanitaria.



ISTITUTO AUTONOMO COMPrensIVO SAN PRISCO

Viale Trieste, 1 – 81054 San Prisco (CE) Tel.: 0823/799153

C.F. 94018990617 – C.M. CEIC8AG00C - Ambito Territoriale N.° 10

e-mail ceic8ag00c@istruzione.it - ceic8ag00c@pec.istruzione.it www.iacsanprisco.edu.it

La sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti ad agenti pericolosi deve essere effettuata dal Medico competente e comprende:

- accertamenti preventivi, da effettuarsi prima di adibire i lavoratori alla mansione, intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al Lavoro cui i lavoratori sono destinati e a valutare la loro idoneità alla mansione specifica;
- accertamenti periodici atti a controllare lo stato di salute dei lavoratori in funzione dell'esposizione lavorativa e a esprimere un giudizio di idoneità alla mansione specifica;
- indicazione della periodicità degli accertamenti sanitari. Gli accertamenti comprendono esami clinici, il monitoraggio biologico e le indagini diagnostiche mirate al rischio.

La sorveglianza sanitaria per i lavoratori esposti ad agenti chimici pericolosi è necessaria quando l'esposizione non è irrilevante, ossia supera quel livello che la normativa definisce "rischio moderato".

La decisione di attivare la sorveglianza sanitaria spetta al Datore di lavoro o titolare dell'impresa, ma è bene che venga consultato un Medico del lavoro per non incorrere in errori di valutazione. Infatti, anche quando l'esposizione è moderata ma si ha a che fare con agenti chimici particolarmente tossici o nocivi, è possibile che il medico ritenga opportuno controllare l'esposizione dei singoli Lavoratori, specialmente nel caso di soggetti ipersuscettibili.

A questo scopo è particolarmente utile eseguire il **monitoraggio biologico dei lavoratori** con modalità e tempistiche adeguate che tengano conto della variabilità dell'esposizione e dei momenti più critici del ciclo di lavorazione. Non necessariamente il monitoraggio biologico deve avere la stessa periodicità della visita medica, anzi spesso potrebbe essere necessario attuarlo in periodi diversi e più frequentemente proprio per controllare che l'esposizione si mantenga ai minimi livelli possibili e non provochi effetti anomali o dannosi nei lavoratori esposti,

Il monitoraggio biologico, quando è praticabile, deve essere attuato tenendo conto del metabolismo delle sostanze chimiche, ossia della loro trasformazione all'interno dell'organismo e delle modalità di eliminazione. La ricerca delle sostanze o dei loro metaboliti nel sangue, nelle urine o in altri tessuti, per poter essere adeguata e specifica rispetto all'esposizione, deve essere attuata in coerenza con queste conoscenze.

Oltre agli indicatori di esposizione si misurano anche indicatori di effetto. Gli effetti nocivi delle varie sostanze, infatti, si esplicano a carico di particolari organi (organi bersaglio) come ad esempio il fegato, per molti solventi, oppure il rene o il sistema nervoso, per alcuni metalli e metalloidi. La ricerca dei danni precoci o precocissimi è di fondamentale importanza per evitare di giungere a lesioni irreversibili.

È compito del Medico competente stabilire la periodicità della visita medica e degli accertamenti integrativi.

Durante la visita il Medico competente dovrà prendere visione degli accertamenti clinici o di laboratorio, ne dovrà spiegare il risultato al lavoratore e dovrà valutare se esistano ulteriori possibilità di ridurre l'esposizione attraverso un



ISTITUTO AUTONOMO COMPrensIVO SAN PRISCO

Viale Trieste, 1 – 81054 San Prisco (CE) Tel.: 0823/799153

C.F. 94018990617 – C.M. CEIC8AG00C - Ambito Territoriale N.° 10

e-mail ceic8ag00c@istruzione.it - ceic8ag00c@pec.istruzione.it www.iacsanprisco.edu.it

comportamento individuale più corretto o l'uso dei D.P.I.

Se necessario, dovrà proporre modifiche della lavorazione al Datore di lavoro o al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione; potrà inoltre proporre l'allontanamento del lavoratore dalla mansione.

Nel caso in cui il medico riscontri anomalie o alterazioni in un gruppo di lavoratori esposti in modo analogo dovrà informare il Datore di lavoro e indicare la necessità di rivedere la valutazione dei rischi e migliorare le misure di protezione collettiva.

Quando si ha a che fare con agenti chimici che provocano effetti o danni sulla salute anche per esposizioni a bassi livelli ma prolungati nel tempo, è necessario che la sorveglianza sanitaria prosegua anche dopo la cessazione dell'esposizione. Ancora al Medico competente spetta di riportare in dettaglio i livelli di esposizione dei lavoratori nelle singole cartelle sanitarie e visitare il lavoratore alla fine dell'esposizione nonché inviare la cartella all'ISPESL.

La sorveglianza sanitaria può essere evitata soltanto in situazioni dove l'esposizione sia veramente irrilevante ma deve essere comunque attivata in presenza di agenti mutageni o cancerogeni.

12) Scegliere i D.P.I.

12.1) Cosa sono i D.P.I.?

I D.P.I. (Dispositivi di Protezione Individuale) sono attrezzature che hanno la funzione di salvaguardare la persona che li indossa dai rischi per la salute e la sicurezza.

Questi non devono costituire un'alternativa alla realizzazione di sistemi di prevenzione tecnicamente fattibili ma debbono solo svolgere una funzione integrativa per i rischi residui.

I D.P.I. devono essere quindi impiegati quando i rischi non possono essere adeguatamente evitati con misure tecniche di prevenzione.

I D.P.I. sono suddivisi in tre categorie a seconda della gravità e progressività del rischio da cui devono proteggere. Nello sceglierli è necessario fare sempre riferimento a queste categorie per ottenere quelli più idonei.

I DPI si individuano in base alla funzione protettiva che svolgono:

- protezione per le mani;
- protezione per il corpo;
- protezione dell'udito;



ISTITUTO AUTONOMO COMPrensIVO SAN PRISCO

Viale Trieste, 1 – 81054 San Prisco (CE) Tel.: 0823/799153

C.F. 94018990617 – C.M. CEIC8AG00C - Ambito Territoriale N.° 10

e-mail ceic8ag00c@istruzione.it - ceic8ag00c@pec.istruzione.it www.iacsanprisco.edu.it

- protezione del volto;
- protezione delle vie respiratorie.

12.2) Quali acquistare?

I DPI regolarmente commercializzati devono riportare le seguenti informazioni chiaramente visibili su ogni singolo dispositivo;

- azienda costruttrice;
- normativa di riferimento e livello di protezione;
- marcatura CE e numero EN di omologazione relativo al prodotto.

Negli ambienti di lavoro devono essere utilizzati solamente D.P.I. con il marchio CE.

12.3) Come sceglierli?

Nella scelta dei D.P.I. appropriati è necessario tenere presente i seguenti elementi:

- analisi dei rischi presenti in azienda;
- creare il minor disagio possibile a chi l'indossa;
- tenere conto di eventuali esigenze di salute individuali;
- tenere conto di eventuale utilizzo contemporaneo di diversi D.P.I.
- aggiornare la scelta dei DPI in relazione alle variazioni dell'entità e del tipo di rischio.

Nella scelta possono essere d'aiuto i fornitori, le ASL, i consulenti e soprattutto il Medico competente che, conoscendo i rischi e le caratteristiche dell'esposizione individuale, è un supporto indispensabile.

12.4) Come tenerli.

Il Datore di lavoro mantiene in efficienza i D.P.I. assicurandone le condizioni di igiene, le riparazioni, la manutenzione e le sostituzioni necessarie, rispettando le indicazioni riportate nelle istruzioni d'uso previste nella nota informativa obbligatoriamente allegata al singolo D.P.I. I lavoratori devono aver cura dei D.P.I. messi a loro disposizione; questi non dovranno essere appesi o appoggiati nell'ambiente di lavoro ma, a fine utilizzo, dovranno essere riposti in un idoneo contenitore chiuso e conservato in luogo atto a garantirne l'igiene e l'efficienza nel tempo (per esempio, i filtri



ISTITUTO AUTONOMO COMPrensIVO SAN PRISCO

Viale Trieste, 1 – 81054 San Prisco (CE) Tel.: 0823/799153

C.F. 94018990617 – C.M. CEIC8AG00C - Ambito Territoriale N.° 10

e-mail ceic8ag00c@istruzione.it - ceic8ag00c@pec.istruzione.it www.iacsanprisco.edu.it

a carboni attivi usati per i solventi, se non opportunamente separati dall'ambiente, continuano ad assorbire inquinanti).

12.5) Quando usarli?

I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o ridotti da mezzi di protezione collettiva, procedimenti o metodi di organizzazione del lavoro.

Devono essere indossati in caso di emergenza o esposizione anomala non prevedibile.

Anche per questo aspetto è molto importante la figura del Medico competente che, insieme alle altre figure aziendali, dovrà individuare i momenti in cui utilizzarli.

12.6) Come usarli?

I D.P.I. devono essere usati secondo le indicazioni emerse nella valutazione del rischio ed in maniera conforme allo schema illustrativo che li accompagna.

Ogni D.P.I. deve avere una nota informativa allegata al dispositivo che viene commercializzato.

I D.P.I. classificati di terza categoria come ad esempio le cinture di sicurezza anticaduta o i dispositivi di protezione per le vie respiratorie richiedono, oltre che l'informazione e la formazione dei lavoratori, anche uno specifico addestramento.

Il Medico competente partecipa alle attività informative, formative e di addestramento necessaria a far utilizzare i D.P.I. ai lavoratori in maniera efficace.

II R.S.P.P.

Arch. Diana Donatello



F.to IL DIRIGENTE SCOLASTICO
(Dott.ssa Angela CUCCARO
firma autografa omessa ai sensi art. 3
del DLgs n. 39/1993