



AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE AGRIGENTO

MANUALE DI INFORMAZIONE PER LA SALUTE E SICUREZZA NEGLI AMBIENTI DI LAVORO (ai sensi dell'art. 36 D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)



EMISSIONE MARZO 2021

Sommario

INTRODUZIONE.....	3
RIFERIMENTI NORMATIVI	3
MISURE GENERALI DI TUTELA (Art. 15).....	4
ORGANIGRAMMA.....	6
LA VALUTAZIONE DEI RISCHI	8
PROGRAMMA DI ATTUAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE.....	9
IL SERVIZIO DI PROTEZIONE E PREVENZIONE.....	10
COME È ORGANIZZATO	10
IL MEDICO COMPETENTE.....	10
IL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA (RLS) E SUE ATTRIBUZIONI (ART. 50).....	11
IL LAVORATORE:	12
LA FORMAZIONE E L'INFORMAZIONE	13
GLI ORGANI DI VIGILANZA E CONTROLLO	14
I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.....	16
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA.....	18
LUOGHI DI LAVORO	19
LA SEGNALETICA DI SICUREZZA	20
LA PREVENZIONE DEGLI INCENDI	22
GI IMPANTI E GLI APPARECCHI DI ESTINZIONE INCENDI.....	24
GESTIONE DELLE EMERGENZE	25
ATTREZZATURE DI LAVORO.....	27
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI.....	29
VIDEOTERMINALI	32
IMPIANTI E APPARECCHIATURE ELETTRICHE.....	34
RISCHI DA AGENTI FISICI.....	35
IL RUMORE.....	36
VIBRAZIONI	37
RISCHI DI ESPOSIZIONE A CAMPI ELETTROMAGNETICI.....	39
PROTEZIONE DEI LAVORATORI DAI RISCHI DI ESPOSIZIONE A RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI.....	39
RISCHIO DA RADIAZIONI IONIZZANTI	40
LE RADIAZIONI NON IONIZZANTI.....	43
RISONANZA MAGNETICA	43
MICROCLIMA.....	44
ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE	45
ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI	45
PROTEZIONE DA AGENTI CHIMICI	50
PROTEZIONE DA AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI.....	54
INFORTUNIO SUL LAVORO.....	55
TUTELA DELLE LAVORATRICI MADRI.....	57
STRESS LAVORO-CORRELATO	58

INTRODUZIONE

L'OMS definisce il concetto di salute come “stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, non consistente solo in assenza di malattia o infermità, la salute è un bene essenziale per lo sviluppo sociale, economico e personale”.

La legislazione vigente riguardante la tutela della salute e della sicurezza sui luoghi di lavoro (D. Lgs 81/2008 art. 36 e successive modifiche e integrazioni) prevede che vengano fornite informazioni a tutti coloro che accedono in aree in cui si svolgono attività lavorative.

Il presente manuale intende fornire uno strumento di consultazione e di informazione veloce e completa sul significato e sulle figure coinvolte nella gestione della **sicurezza** e della **salute**.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 80 del 17/03/1898 “Assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro”; fu il punto di partenza per le emanazioni di numerose leggi e regolamenti a tutela della salute nei luoghi di lavoro;
- 1930, emanazione del Codice Penale: individua i reati in materia di sicurezza a carico dell'imprenditore (art. 437 e art, 451);
- 1942, viene emanato il nuovo Codice Civile, che separa la prevenzione della tutela assicurativa e la tutela della salute del lavoratore si configura come dovere posto a carico del datore di lavoro (art. 2087);
- 1948, con la Costituzione della Repubblica Italiana ed in particolare con gli art. 32 e 41, c. 2, il principio della tutela della salute dei lavoratori e della collettività, è garantito anche da fonti costituzionali.

Con successivi Decreti, le norme per la sicurezza e la prevenzione negli ambienti di lavoro a tutela dei lavoratori, hanno subito evoluzioni sempre più specifiche e dettagliate:

- DPR 547 del 27/04/1955 “Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro”
- DPR 303 del 19/03/1956 “norme generali per l'igiene del lavoro”:

gli articoli 4 del DPR 547/55 e 303/56, definivano i doveri dei datori di lavoro, dei dirigenti dei preposti e dei lavoratori, ognuno per la parte di competenza, in materia di sicurezza negli ambienti di lavoro.

Con il recepimento delle Direttive Comunitarie si è passato da un sistema puntuale e specifico ad un sistema di procedure e di valutazione dei rischi:

- DPR 962/82
- DPR 175/88
- D. Lgs 277/91
- D. Lgs, 626/94

Nei citati Decreti si delinea e prende forma il concetto di valutazione di rischio, con un coinvolgimento sempre maggiore di attività lavorative diverse, fino ad arrivare alla introduzione della obbligatorietà della valutazione dei rischi che non si riferisce ad un agente specifico, ma si estende alla complessità di tutte le attività aziendali, concretizzandosi ad uno strumento operativo che descrive le misure tecniche ed organizzative che il datore di lavoro deve adottare al fine di salvaguardare la salute dei lavoratori.

- D. Lgs 81 09/04/08: “Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro”

Con l'emanazione e la pubblicazione del D. Lgs 81/08, sono stati aggiornati ed integrati sulla base dell'esperienza maturata nel corso degli anni, i contenuti del D.Lgs 626/94, ora abrogato insieme ad altre precedenti normative, ed il loro contenuto è stato in esso ricompreso, al fine di condurre ad una interpretazione ed applicazione più chiara della normativa sulla sicurezza negli ambienti di lavoro.

IL D. Lgs 81/08 garantisce :

- l'uniformità della tutela delle lavoratrici e dei lavoratori sul territorio nazionale attraverso il rispetto dei livelli essenziali delle prestazioni concernenti i diritti civili e sociali, anche con riguardo alle differenze di genere, di età e alla condizione delle lavoratrici e dei lavoratori immigrati;
- gli utenti dei servizi di orientamento, di formazione scolastica, universitaria e professionale quando sono avviati presso datori di lavoro;
- gli allievi di scuole o di università quando partecipano a corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, macchine, apparecchi ed attrezzature di lavoro oppure agenti chimici, fisici e biologici.
- lavoratori stagionali;
- lavoratori a tempo determinato;
- lavoratori con contratto di formazione;
- volontari.

MISURE GENERALI DI TUTELA (Art. 15)

- La valutazione dei rischi;
- Programmazione prevenzione;
- Eliminazione dei rischi;
- Rispetto dei principi ergonomici;
- Riduzione dei Rischi alla fonte;
- Sostituzione di ciò che è pericoloso, con ciò che non lo è o è meno pericoloso;

- Limitazione esposti;
- Limitazione uso agenti nocivi;
- Controllo sanitario dei lavoratori;
- Informazione /formazione lavoratori;
- Informazione /formazione dirigenti e preposti;
- Informazione /formazione RLS;
- Partecipazione e consultazione lavoratori;
- Partecipazione e consultazione RLS;
- Programmare le misure per attuare il miglioramento dei livelli di sicurezza;
- Misure di emergenza, primo soccorso, lotta antincendio;
- Uso dei segnali di avvertimento.

Con la successiva emanazione e pubblicazione del **D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106 “Disposizioni integrative e correttive in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”** sono stati aggiornati ed integrati sulla base dell'esperienza maturata nel corso degli anni, i contenuti Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

ORGANIGRAMMA

Tabella 1: principali figure che si occupano di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro

FIGURA	RUOLO	COMPITI
Direttore Generale	Garante strutturale della sicurezza; ha poteri decisionali, organizzativi, di spesa.	Definisce la politica aziendale in materia di sicurezza ed organizza le attività conseguenti; ha l'obbligo di garantire l'attuazione di quanto enunciato all'art. 15; è diretto responsabile dell'obbligo di adottare tutte le misure di prevenzione e di vigilare che queste siano puntualmente osservate.
Delegati di funzione	Analizzare, in collaborazione con il RSPP e il Medico Competente, le necessità che attengono alla prevenzione e protezione dei lavoratori, comunicarle formalmente ai Settori aziendali competenti, accertandosi successivamente dell'effettiva esecuzione di quanto richiesto.	Obblighi previsti dall'art. 18 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
Dirigente	Garante organizzativo; Direttore/Responsabile di Unità Operativa	Persona che, nel settore di competenza, attua le direttive del datore di lavoro: organizza, coordina, dispone, vigila ed adotta, tutte le misure necessarie per la sicurezza e la salute dei lavoratori a lui sottoposti.
Preposto	Sovrintendente all'attività lavorativa	È colui che alle dipendenze del datore di lavoro e del dirigente, vigila e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori, anche per quanto riguarda il rispetto di limitazioni/prescrizioni contenute nel giudizio di idoneità del medico competente
Lavoratore	Colui che svolge una attività nell'ambito dell'organizzazione	Osserva le istruzioni impartite (vedi sezione specifica)
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)	Eletto fra i lavoratori o designato dalle organizzazioni sindacali fra i lavoratori	È l'interlocutore preferenziale fra i lavoratori e le altre figure della Sicurezza. (vedi sezione specifica)

Tabella 2: principali servizi che si occupano di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro

SERVIZIO	RUOLO/FUNZIONE	DOVE SI TROVA
Medici Competenti (MC)	Tutela della salute di tutti i lavoratori e/o ad essi assimilati	Via Esseneto, 12 Agrigento
Medico Autorizzato (MA)	Tutela la salute di tutti gli operatori radioesposti	Via Esseneto, 12 Agrigento
Servizio Prevenzione Protezione (SPP)	Valutazione dei rischi presenti in tutti i luoghi di lavoro	Viale della Vittoria, 321 Agrigento
U.O. Fisica Sanitaria	Monitoraggio rischi da radiazioni ionizzanti presenti nei luoghi di lavoro	C/da Consolida c/o Stabilimento Ospedaliero San Giovanni di Dio.
U.O. Servizio Tecnico	Progettazione, ristrutturazione e manutenzione degli immobili e degli impianti	Viale della Vittoria, 321 Agrigento
U.O. Servizio Provveditorato	Verificare la conformità ai requisiti di sicurezza di apparecchiature, attrezzature, D.P.I e presidi sanitari. Gestire gli adempimenti relativi ad appalti e forniture ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs.81/08 e s.m.i.	Viale della Vittoria, 321 Agrigento
U.O. Formazione/Aggiornamento	Gestione anche degli eventi riguardanti la tutela della sicurezza e salute dei lavoratori	Viale della Vittoria, 321 Agrigento

Articolo 17-Obblighi del datore di lavoro non delegabili

1. Il datore di lavoro non può delegare le seguenti attività:
 - a) la valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del documento previsto dall'articolo 28 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.;
 - b) la designazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi.

IL DVR (Documento Valutazione Rischi)

E' lo strumento qualitativo e quantitativo fondamentale, che permette al datore di lavoro di individuare le misure di prevenzione e protezione e di pianificarne l'attuazione.

DEFINIZIONI

- a) **Rischio:** probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione.
- b) **Pericolo:** proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni.

LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

“ valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza”

Articolo 28 - Oggetto della valutazione dei rischi

1. La valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), anche nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro, deve riguardare tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, tra cui anche quelli collegati allo stress lavoro-correlato, secondo i contenuti dell'accordo europeo del 8 ottobre 2004, e quelli riguardanti le lavoratrici in stato di gravidanza, secondo quanto previsto dal decreto legislativo 26 marzo 2001, n. 151, nonché quelli connessi alle differenze di genere, all'età, alla provenienza da altri Paesi.
2. Il documento di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), redatto a conclusione della valutazione, deve avere data certa e contenere:
 - a) una relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa, nella quale siano specificati i criteri adottati per la valutazione stessa;
 - b) l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuali adottati, a seguito della valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a);
 - c) il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza;
 - d) l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere, a cui devono essere assegnati unicamente soggetti in possesso di adeguate competenze e poteri;
 - e) l'indicazione del nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza o di quello territoriale e del medico competente che ha partecipato alla valutazione del rischio;
 - f) l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento.
3. Il contenuto del documento di cui al comma 2 deve altresì rispettare le indicazioni previste

dalle specifiche norme sulla valutazione dei rischi contenute nei successivi titoli del presente decreto. La valutazione sarà ovviamente più o meno complessa a seconda delle dimensioni o delle attività dell'azienda. Il datore di lavoro valuta i rischi, da solo o con la collaborazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione ed, eventualmente, del medico competente, medico autorizzato, Esperto Qualificato ecc. consultando preventivamente il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

Articolo 29 - Modalità di effettuazione della valutazione dei rischi

1. Il datore di lavoro effettua la valutazione ed elabora il documento di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), in collaborazione con il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e il medico competente, nei casi di cui all'articolo 41.
2. Le attività di cui al comma 1 sono realizzate previa consultazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.
3. La valutazione e il documento di cui al comma 1 debbono essere rielaborati, nel rispetto delle modalità di cui ai commi 1 e 2, in occasione di modifiche del processo produttivo o dell'organizzazione del lavoro significative ai fini della salute e della sicurezza dei lavoratori, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione e della protezione o a seguito di infortuni significativi o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità. A seguito di tale rielaborazione, le misure di prevenzione debbono essere aggiornate.

PROGRAMMA DI ATTUAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE

Una volta effettuata la valutazione dei rischi, devono essere predisposti piani di bonifica e/o risanamento.

Tali piani devono contenere le modalità ed i tempi di attuazione degli interventi sia tecnici e organizzativi (o procedurali) sia relativi alla formazione e informazione dei lavoratori.

- Per **interventi tecnici** si indicano quei provvedimenti che consentano di ridurre il rischio alla fonte utilizzando tecniche o attrezzature di lavoro o materiali/sostanze.
- Per **interventi organizzativi** o procedurali si intendono invece quelli che incidono sull'organizzazione produttiva.
- Quando le misure tecniche, organizzative e procedurali attuabili , non sono sufficienti a controllare i rischi derivanti dall'esposizione ai pericoli individuati sul luogo di lavoro, si devono mettere in campo tutti gli ulteriori provvedimenti di tipo collettivo (es. misure igieniche) od individuali (es. il ricorso ai DPI) atti allo scopo.

IL SERVIZIO DI PROTEZIONE E PREVENZIONE

Il Servizio di Prevenzione e Protezione è l'insieme di persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda, finalizzato all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori. Persegue il miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza negli ambienti di lavoro, promuovendo e svolgendo attività di prevenzione, fornendo supporto ai datori di lavoro, Resp. U.O. e lavoratori in materia di identificazione dei rischi.

Il Servizio di prevenzione e protezione dai rischi professionali provvede:

- a) all'individuazione dei fattori di rischio, alla valutazione dei rischi e all'individuazione delle misure di sicurezza e di salubrità degli ambienti di lavoro, nel rispetto della normativa vigente sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione aziendale;
- b) ad elaborare, per quanto di competenza, le misure preventive e protettive e i sistemi di controllo di tali misure;
- c) ad elaborare le procedure di sicurezza;
- d) a proporre i programmi di informazione e formazione;
- e) a partecipare alle consultazioni in materia di tutela della salute e sicurezza sul lavoro, nonché alla riunione periodica con il datore di lavoro, medico competente e rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- f) a fornire ai lavoratori le informazioni sulla tutela della salute nei luoghi di lavoro.

COME È ORGANIZZATO

Il Servizio di Prevenzione e Protezione svolge le proprie funzioni in collaborazione con altre U.O. che operano in maniera integrata e coordinata:

- U.O. Sorveglianza sanitaria (M.C.);
- Sorveglianza medica (medico autorizzato per rischio radiazioni ionizzanti);
- U.O. Fisica Sanitaria (Esperto Qualificato);
- U.O. Formazione aziendale;
- U.O. Servizio Tecnico;
- U.O. Servizio Provveditorato.

IL MEDICO COMPETENTE

Il Medico Competente è un dipendente o un libero professionista in possesso di uno dei titoli e dei requisiti professionali (art. 38), che collabora con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria del lavoratore, nei numerosi casi

previsti dalla normativa e di esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Il Medico Competente valuta inoltre i rischi per la salute e l'igiene degli ambienti di lavoro e partecipa all'attività di formazione ed informazione dei lavoratori sui rischi specifici.

La sorveglianza sanitaria comprende:

- visita medica preventiva intesa a conoscere l'assenza di controindicazioni al lavoro cui il lavoratore è destinato al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica;
- visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica;
- visita medica su richiesta del lavoratore, qualora sia ritenuta dal medico competente correlata ai rischi lavorativi.

IL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA (RLS) E SUE ATTRIBUZIONI (ART. 50)

- accede ai luoghi di lavoro in cui si svolgono le attività lavorative;
- è consultato preventivamente e tempestivamente in ordine alla valutazione dei rischi, e successivi provvedimenti;
- è consultato per la designazione degli addetti alla prevenzione e dei lavoratori addetti a “compiti specifici” (antincendio, evacuazione rapida per emergenze, pronto soccorso);
- è consultato per l'organizzazione e la formazione dei lavoratori addetti a “compiti specifici”;
- è consultato per tutti i temi oggetto della riunione periodica di prevenzione cui deve partecipare (art.35);
- fa proposte in merito all'attività di prevenzione;
- avverte il responsabile dell'azienda dei rischi individuati nel corso della sua attività;
- deve ricevere adeguata formazione, tempo sufficiente mezzi e strumenti idonei, accesso alla documentazione.

L'RLS deve ricevere informazioni su:

- rischi, la valutazione, le misure, gli infortuni, le malattie professionali, gli ambienti;
- quelle provenienti dagli organi di vigilanza (non solo verbali, pareri, relazioni, autorizzazioni);
- quelle relative alla sorveglianza sanitaria (significato degli accertamenti, risultati collettivi).

II LAVORATORE:

“È la persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione.

Al lavoratore così definito sono equiparati: socio di cooperativa o società, l'allievo di istituti di istruzione, di istituti universitari o che partecipa a corsi formazione professionale nei quali si faccia uso di attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, il volontario.”

OBBLIGHI DEI LAVORATORI (Art. 20) .

1.Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

2.I lavoratori devono in particolare:

- a) contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- b) osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- c) utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
- d) utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- e) segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere c) e d), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla lettera f) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- f) non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- g) non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- h) partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- i) sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente decreto legislativo o comunque disposti dal medico competente.

3.I lavoratori di aziende che svolgono attività in regime di appalto o subappalto, devono esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.

A questi obblighi sono da aggiungere i diritti dei lavoratori in caso di pericolo grave o immediato:

- “ il lavoratore che, in caso di pericolo grave, immediato e che non può essere evitato, si allontana dal posto di lavoro o da una zona pericolosa, non può subire pregiudizio alcuno e deve essere protetto da qualsiasi conseguenza dannosa” .
- “ il lavoratore che, in caso di pericolo grave e immediato e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, prende misure per evitare le conseguenze di tale pericolo, non può subire pregiudizio per tale azione, purchè non abbia commesso una grave negligenza”.

Infine tra i lavoratori, il datore di lavoro individua e designa quelli incaricati delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e, comunque, di gestione delle emergenze.

LA FORMAZIONE E L'INFORMAZIONE

Uno degli aspetti più importanti del decreto riguarda l'obbligo per il datore di lavoro di **Informare** e **Formare** tutti i lavoratori.

L' **informazione** deve essere fornita a tutti i lavoratori e deve essere relativa ai rischi in generale e specifici presenti in azienda relative a:

- alle misure preventive adottate;
- alle disposizioni da seguire;
- alla pericolosità delle sostanze;
- ai dei medici competenti e responsabile del servizio prevenzione e protezione;
- agli operatori addetti a compiti specifici (es. addetti antincendio ed emergenza).

La **formazione** è un processo educativo atto a fornire a tutti i lavoratori conoscenze e procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda; devono essere formati con particolare riferimento a :

- concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti e doveri dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo, assistenza;
- rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni ed alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore o comparto di appartenenza nell'azienda.

Inoltre devono ricevere una formazione specifica e approfondita alcune figure che assumono un'importanza rilevante in materia di salute e sicurezza sul luogo di lavoro.

Queste figure sono:

- il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- gli addetti alla gestione dell'Emergenza.

Il primo deve ricevere, tramite un corso di almeno 32 ore, approfondite nozioni in materia di salute e sicurezza sul luogo di lavoro.

I secondi devono partecipare a corsi specifici (per esempio di prevenzione incendi e di primo soccorso) per essere messi in condizioni di gestire correttamente una situazione di emergenza. L'informazione e la formazione devono essere attuate, per tutti i lavoratori:

- al momento di assunzione;
- in occasione di cambio di mansione;
- in occasione dell'acquisto di nuove attrezzature o adozione di nuove tecnologie;
- nel caso di rilevanti variazioni organizzative o gestionali dell'attività.

GLI ORGANI DI VIGILANZA E CONTROLLO

art. 13. "La vigilanza sull'applicazione della legislazione in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro è svolta dalla azienda sanitaria provinciale competente per territorio"

Il rispetto della normativa in materia di igiene e sicurezza del lavoro, è garantito:

- dal controllo degli organismi interni all'attività lavorativa
- dagli interventi ispettivi delle strutture pubbliche preposte alla vigilanza

Agli **organismi di vigilanza pubblici** spettano:

- le verifiche per il rispetto delle norme antinfortunistiche
- l'adozione degli eventuali provvedimenti sanzionatori
- gli accertamenti a seguito di incidenti sul lavoro .

Agli **organismi interni** è riservato il primo livello di prevenzione.

Organi di vigilanza pubblici:

Azienda Sanitaria Provinciale

Vigili del fuoco

Ispettorato territoriale del lavoro

INAIL

Azienda Sanitaria Provinciale (ASP)

SPRESAL(organo di controllo dell'Azienda Sanitaria Provinciale)

- **verifica** l'applicazione della normativa vigente tramite il controllo dei luoghi di lavoro, la verifica dei cicli lavorativi e degli impianti, la valutazione delle sostanze usate e il controllo degli accertamenti sanitari preventivi e/o periodici;
- **effettua** accertamenti sanitari successivi al ricorso del lavoratore contro il giudizio di inidoneità del medico competente;
- **conduce** indagini:

- per conto della magistratura in occasione di infortuni sul lavoro di particolare gravità;
- sulle condizioni di sicurezza negli ambienti di lavoro.

L' **INAIL** è un ente pubblico nazionale con competenza in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

Ispettorato territoriale del lavoro

È un ufficio che ha il compito, fra l'altro, di vigilare sull'applicazione delle leggi in materia di lavoro e di sicurezza sociale;

Vigili del fuoco

Il Corpo Nazionale dei VVF è un organo del Ministero dell'Interno. Tra i compiti dei V.V.F. rientrano la verifica e i controlli in materia di prevenzione incendi negli ambienti di lavoro.

Il personale riveste la qualifica di polizia giudiziaria.

I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Definizione: “si intende per DPI (dispositivo di protezione individuale) qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciare la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato allo scopo”.

2. Non costituiscono DPI:

- a) gli indumenti di lavoro ordinari e le uniformi non specificamente destinati a proteggere la sicurezza e la salute del lavoratore;
- b) le attrezzature dei servizi di soccorso e di salvataggio;
- c) le attrezzature di protezione individuale delle forze armate, delle forze di polizia e del personale del servizio per il mantenimento dell'ordine pubblico;
- d) le attrezzature di protezione individuale proprie dei mezzi di trasporto stradali;
- e) i materiali sportivi quando utilizzati a fini specificamente sportivi e non per attività lavorative;
- f) i materiali per l'autodifesa o per la dissuasione;
- g) gli apparecchi portatili per individuare e segnalare rischi e fattori nocivi.

Articolo 75 - Obbligo di uso

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.

Articolo 76 - Requisiti dei DPI

1. I DPI devono essere conformi alle norme di cui al decreto legislativo 4 dicembre 1992 n. 475, e sue successive modificazioni.
2. I DPI di cui al comma 1 devono inoltre:
 - a) essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
 - b) essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
 - c) tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
 - d) poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

3. In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti.

Articolo 77 - Obblighi del datore di lavoro

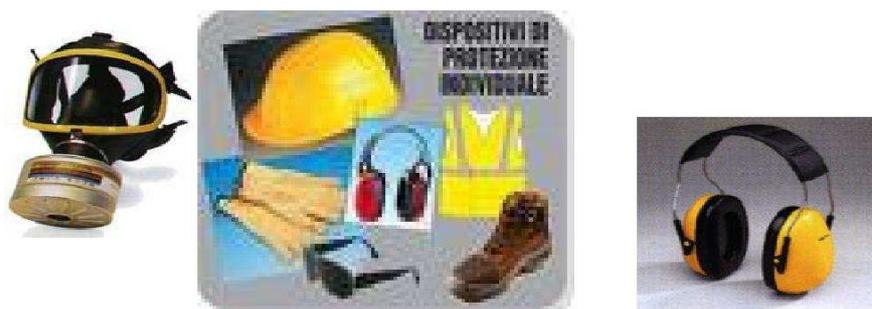
1. Il datore di lavoro ai fini della scelta dei DPI:

- a) effettua l'analisi e la valutazione dei rischi che non possono essere evitati con altri mezzi;

- b) individua le caratteristiche dei DPI necessarie affinché questi siano adeguati ai rischi di cui alla lettera a), tenendo conto delle eventuali ulteriori fonti di rischio rappresentate dagli stessi DPI;
 - c) valuta, sulla base delle informazioni e delle norme d'uso fornite dal fabbricante a corredo dei DPI, le caratteristiche dei DPI disponibili sul mercato e le raffronta con quelle individuate alla lettera b);
 - d) aggiorna la scelta ogni qualvolta intervenga una variazione significativa negli elementi di valutazione.
2. Il datore di lavoro, anche sulla base delle norme d'uso fornite dal fabbricante, individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato, specie per quanto riguarda la durata dell'uso, in funzione di:
- a) entità del rischio;
 - b) frequenza dell'esposizione al rischio;
 - c) caratteristiche del posto di lavoro di ciascun lavoratore;
 - d) prestazioni del DPI.
3. Il datore di lavoro, sulla base delle indicazioni del decreto di cui all'articolo 79, comma 2, fornisce ai lavoratori DPI conformi ai requisiti previsti dall'articolo 76.
4. Il datore di lavoro:
- a) mantiene in efficienza i DPI e ne assicura le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie e secondo le eventuali indicazioni fornite dal fabbricante;
 - b) provvede a che i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici ed eccezionali, conformemente alle informazioni del fabbricante;
 - c) fornisce istruzioni comprensibili per i lavoratori;
 - d) destina ogni DPI ad un uso personale e, qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, prende misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari utilizzatori;
 - e) informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge;
 - f) rende disponibile nell'azienda ovvero unità produttiva informazioni adeguate su ogni DPI;
 - g) stabilisce le procedure aziendali da seguire, al termine dell'utilizzo, per la riconsegna e il deposito dei DPI;
 - h) assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.
5. In ogni caso l'addestramento è indispensabile:
- a) per ogni DPI che, ai sensi del decreto legislativo 4 dicembre 1992, n. 475, appartenga alla terza categoria;
 - b) per i dispositivi di protezione dell'udito.

Articolo 78 - Obblighi dei lavoratori

1. In ottemperanza a quanto previsto dall'articolo 20, comma 2, lettera h), i lavoratori si sottopongono al programma di formazione e addestramento organizzato dal datore di lavoro nei casi ritenuti necessari ai sensi dell'articolo 77 commi 4, lettera h), e 5.
2. In ottemperanza a quanto previsto dall'articolo 20, comma 2, lettera d), i lavoratori utilizzano i DPI messi a loro disposizione conformemente all'informazione e alla formazione ricevute e all'addestramento eventualmente organizzato ed espletato.
3. I lavoratori:
 - a) provvedono alla cura dei DPI messi a loro disposizione;
 - b) non vi apportano modifiche di propria iniziativa.
4. Al termine dell'utilizzo i lavoratori seguono le procedure aziendali in materia di riconsegna dei DPI.
5. I lavoratori segnalano immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto o inconveniente da essi rilevato nei DPI messi a loro disposizione.



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

Per dispositivi di protezione collettiva si intendono quei sistemi che intervengono sulla fonte inquinante e che riducono l'impatto delle sostanze pericolose presenti in quell'ambiente.

I principali sistemi in uso agiscono sulla ventilazione degli ambienti:

- ventilazione localizzata : è il metodo più efficace e nella captazione degli inquinanti a livello del punto di emissione evitando quindi che possano disperdersi nell'ambiente ed essere inalati dai lavoratori;
- Ventilazione generale: consiste nella eliminazione degli inquinanti mediante l'estrazione dell'aria dagli ambienti di lavoro e l'immissione dell'aria pulita;

Elementi costitutivi di un impianto di aspirazione localizzata:

- **la cappa:** è il dispositivo attraverso il quale si raccoglie la maggior parte degli inquinanti, è l'elemento più importante degli impianti per poter realizzare la completa cattura degli inquinanti con la minima estrazione d'aria;
- **il ventilatore:** è il dispositivo che provvede ad estrarre l'aria dalle cappe;

- **le canalizzazioni:** sono gli elementi che convogliano le masse d'aria inquinata verso l'esterno degli ambienti di lavoro e pertanto collegano fra loro tutti i componenti dell'impianto di aspirazione;
- **il depuratore d'aria:** è la parte dell'impianto deputata alla filtrazione e purificazione dell'aria estratta dall'ambiente prima dell'espulsione all'esterno.

LUOGHI DI LAVORO

Definizione: “luoghi destinati ad ospitare posti di lavoro ubicati all'interno dell'azienda o dell'unità produttiva, nonché ogni altro luogo di pertinenza dell'azienda o dell'unità produttiva accessibile al lavoratore nell'ambito del proprio lavoro”.

Un luogo di lavoro è un sistema assai complesso nel quale è necessario conciliare costantemente gli obiettivi e le esigenze di un' attività produttiva con la tutela della salute e la sicurezza dei lavoratori.

Il datore di lavoro provvede affinché:

- i luoghi di lavoro siano conformi ai requisiti previsti dalla normativa vigente ;
- le vie di circolazione, interne o all'aperto, che conducano a uscite o ad uscite di emergenza nonché le stesse siano sgombre allo scopo di consentirne l'utilizzazione in ogni evenienza;
- i luoghi di lavoro, gli impianti e i dispositivi siano sottoposti a manutenzione regolare e vengano eliminati, più rapidamente possibile, i difetti relativi che possano pregiudicare la sicurezza dei lavoratori;
- i luoghi di lavoro, gli impianti e i dispositivi vengano sottoposti a regolare pulizia, onde assicurare condizioni igieniche adeguate;
- gli impianti e i dispositivi di sicurezza, destinati alla prevenzione o all'eliminazione dei pericoli, vengano sottoposti a regolare manutenzione e al controllo del loro funzionamento.



LA SEGNALETICA DI SICUREZZA

Il D.Lgs. 81/08 e s.m.i. impone l'obbligo di predisporre, negli ambienti di lavoro, idonea segnaletica di sicurezza per informare i lavoratori sui rischi presenti nell'ambiente di lavoro, una segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad una attività o ad una determinata situazione, fornisce una indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro, e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale.

TIPOLOGIA DI SEGNALE

SEGNALI DI DIVIETO						
						
Vietato	Vietato	Divieto di	Vietato	Divieto di	Acqua non	Non toccare

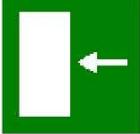


fondo bianco,
, etc.....)


Sostanze nocive

Carrelli di movimentazione

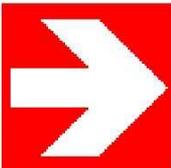
- **Segnali di avvertimento:** triangolari e di colore giallo, informano il lavoratore di un pericolo (es. materiale radioattivo, pericolo di incendio, sostanze tossiche, etc.).

SEGNALI DI SALVATAGGIO						
						
Percorso/ Uscita emergenza	Percorso/ Uscita emergenza	Percorso da seguire + cartello	Telefono per salvataggio pronto soccorso	Pronto soccorso	Doccia di sicurezza	Lavaggio degli occhi

- **Segnali di salvataggio:** quadrati o rettangolari e di colore verde, indicano le vie di fuga, le uscite di sicurezza, ubicazione di pronto soccorso, etc.

SEGNALI DI PRESCRIZIONE					
					
Protezione obbligatoria per gli occhi	Casco di protezione obbligatoria	Protezione obbligatoria dell'udito	Calzature di sicurezza obbligatorie	Guanti di protezione obbligatoria	Passaggio obbligatorio per i pedoni

- **Segnali di prescrizioni:** tondi e di colore blu, informano il lavoratore che deve assumere un certo comportamento (protegersi gli occhi, usare il casco, indossare la maschera, etc.)

SEGNALI PER ATTREZZATURE ANTINCENDIO				
				
Percorso da seguire	Estintore	Lancia antincendio	Telefono per gli interventi antincendio	

- **Segnali per le attrezzature antincendio:** forma quadrata o rettangolare. Immagine bianca su fondo rosso (es. estintore, lancia antincendio, etc.).

LA PREVENZIONE DEGLI INCENDI

La prevenzione degli incendi: disciplina nel cui ambito sono promossi, studiati, predisposti e sperimentati, provvedimenti, accorgimenti, misure e modi azione intesi ad evitare l'insorgenza di un incendio e a limitarne le conseguenze.

Articolo 46 - Prevenzione incendi

1. La prevenzione incendi è la funzione di preminente interesse pubblico, di esclusiva competenza statale, diretta a conseguire, secondo criteri applicativi uniformi sul territorio nazionale, gli obiettivi di sicurezza della vita umana, di incolumità delle persone e di tutela dei beni e dell'ambiente.

2. Nei luoghi di lavoro soggetti al presente decreto legislativo devono essere adottate idonee misure per prevenire gli incendi e per tutelare l'incolumità dei lavoratori.

Il datore di lavoro ai sensi dell'art. 46 comma 3 (prevenzione incendi) del D.Lgs 81/08 deve adottare:

a) i criteri diretti atti ad individuare:

1. misure intese ad evitare l'insorgere di un incendio ed a limitarne le conseguenze qualora esso si verifichi;
2. misure precauzionali di esercizio;
3. metodi di controllo e manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio;
4. criteri per la gestione delle emergenze;

b) le caratteristiche dello specifico servizio di prevenzione e protezione antincendio, compresi i requisiti del personale addetto e la sua formazione.

L'incendio è la risultanza della combinazione di tre elementi essenziali:

- **II COMBUSTIBILE**, il materiale in grado di combinarsi chimicamente con l'ossigeno (o altra sostanza) con emissione di energia termica;
- **II COMBURENTE**, la sostanza atta ad alimentare la combustione mediante ossidazione del combustibile con ossigeno (o altro elemento specifico);
- **L'INNESCO**: la sorgente di energia a temperatura sufficiente a dare avvio alla combustione.



Nelle aziende o lavorazioni in cui esistono pericoli specifici di incendio:

- è vietato fumare (deve essere reso noto al personale mediante avvisi) ;

- è vietato usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza (deve essere reso noto al personale mediante avvisi) ;
- devono essere predisposti mezzi ed impianti di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili o carrellati di primo intervento. Detti mezzi ed impianti devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto;
- L'acqua non deve essere usata per lo spegnimento di incendi, quando le materie con le quali verrebbe a contatto possono reagire in modo da aumentare notevolmente di temperatura o da svolgere gas infiammabili o nocivi;
- Parimenti l'acqua e le altre sostanze conduttrici non devono essere usate in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione;
- È buona norma evitare, per quanto possibile, l'accumulo non controllato di materiali infiammabili o sostanze chimiche combustibili (carta, cartoni, polvere) e mantenere sempre in ordine le zone di lavoro, anche per impedire che questo materiale si accumuli e resti nascosto.

Alcuni comportamenti permettono di limitare la propagazione di eventuali focolai di incendio:

- nel caso in cui si scopra un principio di incendio, evitare di creare correnti d'aria e, se possibile, chiudere le porte e le finestre prima di abbandonare il locale;
- se al di là di una porta chiusa si nota un innalzamento anomalo della temperatura o la fuoriuscita di fumo, evitare di aprirla e dare l'allarme al personale incaricato.

Per prevenire la possibilità di innesco controllare l'impianto elettrico:

- tutti i suoi elementi (prese, spine, fili, etc.) devono essere in ottimo stato;
- occorre evitare l'utilizzo di prese multiple che potrebbero surriscaldarsi e di riduttori che potrebbero causare un sovraccarico di tensione;
- In caso di guasto fare sempre intervenire un professionista.

MISURE DI PROTEZIONE

Le principali misure di protezione si classificano in :

Misure di protezione passiva e protezione attiva

Protezione passiva

Insieme delle misure di protezione che non richiedono l'azione di un uomo o l'azionamento di un impianto.

Si tratta della progettazione e esecuzione di strutture e sistemi capaci di limitare gli effetti dell'incendio nello spazio e nel tempo (garantire l'incolumità dei lavoratori, limitare gli effetti nocivi di prodotti della combustione, contenere i danni a strutture, macchinari, beni)

Esempi:

- distanze di sicurezza;
- compartimentazione dei locali;

- muri tagliafuoco, schermi etc.;
- strutture aventi caratteristiche di resistenza al fuoco commisurate ai carichi d'incendio;
- materiali classificati per la reazione al fuoco;
- sistemi di ventilazione;
- sistema di vie di esodo e luoghi sicuri sia per numero che per localizzazione.

Protezione attiva

Insieme delle misure che **richiedono l'azione di un uomo o l'azionamento di un impianto**, al fine di una rilevazione precoce dell'incendio, della segnalazione e dell'azione di spegnimento dello stesso.

Esempi:

- Estintori;
- Rete idrica antincendi;
- impianti di segnalazione automatica d'incendio;
- impianti di spegnimento automatici o manuali;
- Dispositivi di segnalazione e d'allarme;
- Impianti di evacuazione di fumo e calore naturale o forzato.

GI IMPANTI E GLI APPARECCHI DI ESTINZIONE INCENDI

Gli impianti e gli apparecchi di estinzione degli incendi sono i mezzi più usati per la lotta al fuoco, questi possono essere suddivisi in impianti fissi (idranti....) o apparecchi portatili e mobili (estintori):



- **Gli idranti:** sono costituiti da una parte fissa (rete idrica , idranti.....) e da un insieme di attrezzature mobili (manichette, lance per acqua, naspi per attacco rapido.....);sono attacchi dotati di valvola di intercettazione ad apertura manuale, utilizzano l'acqua come agente estinguente.
- **Gli estintori:** sono apparecchi che contengono una sostanza estinguente che può essere proiettata e diretta su un fuoco sotto l'azione propellente di un gas contenuto nell'estintore stesso.
- **Gli estintori portatili** sono mezzi estinguenti di limitato peso (< 20 kg) e ingombro e quindi con ridotto potere estinguente: contengono un agente estinguente (p. es. polvere) e un gas inerte (p. es. azoto) che funziona da propellente dell'agente estinguente verso il fuoco, possono essere portati a mano;

- **Gli estintori mobili** sono installati su carrelli non possono superare i 300 Kg.

Gli estintori devono essere utilizzati esclusivamente su un principio di incendio localizzato in quanto l'estinguente in essi contenuto è in quantità limitata.

E' particolarmente importante la collocazione degli **estintori portatili**, deve avere le seguenti caratteristiche:

- **visibilità**: idonea segnaletica; verniciatura di colore rosso;
- **accessibilità**: assenza di ingombri che ne impediscano il prelievo; devono essere collocati ad un'altezza dal pavimento tale da permettere il facile ed immediato distacco dal gancio;
- **fruibilità**: protezione contro urti accidentali; protezione contro cadute accidentali.



GESTIONE DELLE EMERGENZE

EMERGENZA: È una situazione anomala che può costituire fonte di rischio per la sicurezza delle persone e di danno per le cose.

Il datore di lavoro deve:

- mettere in atto le misure per la prevenzione degli incendi;
- stabilire le cose da fare nel caso di qualsiasi emergenza (incendio, scoppio, incidenti, salvataggio, pronto soccorso ecc.);
- dare precise istruzioni e preparare un piano nel caso vi sia pericolo grave con la necessità di far uscire rapidamente i lavoratori (misure di evacuazione dei lavoratori);
- dare disposizioni nel caso si debba prestare primo soccorso a feriti/infortunati;
- designare i lavoratori che si occupano di queste evenienze e addestrarli allo scopo.

Articolo 43 - Disposizioni generali

1. Ai fini degli adempimenti di cui all'articolo 18, comma 1, lettera t), il datore di lavoro:

- a) organizza i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza;
- b) designa preventivamente i lavoratori di cui all'articolo 18, comma 1, lettera b);
- c) informa tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le

misure predisposte e i comportamenti da adottare;

- d) programma gli interventi, prende i provvedimenti e dà istruzioni affinché lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro;
- e) adotta i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

2. Ai fini delle designazioni di cui al comma 1, lettera b), il datore di lavoro tiene conto delle dimensioni dell'azienda e dei rischi specifici dell'azienda o della unità produttiva secondo i criteri previsti nei decreti di cui all'articolo 46.

3. I lavoratori non possono, se non per giustificato motivo, rifiutare la designazione. Essi devono essere formati, essere in numero sufficiente e disporre di attrezzature adeguate, tenendo conto delle dimensioni e dei rischi specifici dell'azienda o dell'unità produttiva.

4. Il datore di lavoro deve, salvo eccezioni debitamente motivate, astenersi dal chiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato.

Articolo 44 - Diritti dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato

- 1. Il lavoratore che, in caso di pericolo grave, immediato e che non può essere evitato, si allontana dal posto di lavoro o da una zona pericolosa, non può subire pregiudizio alcuno e deve essere protetto da qualsiasi conseguenza dannosa.
- 2. Il lavoratore che, in caso di pericolo grave e immediato e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, prende misure per evitare le conseguenze di tale pericolo, non può subire pregiudizio per tale azione, ameno che non abbia commesso una grave negligenza.

Articolo 45 - Primo soccorso

- 1. Il datore di lavoro, tenendo conto della natura della attività e delle dimensioni dell'azienda o della unità produttiva, sentito il medico competente ove nominato, prende i provvedimenti necessari in materia di primo soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati.
- 2. Le caratteristiche minime delle attrezzature di primo soccorso, i requisiti del personale addetto e la sua formazione, individuati in relazione alla natura dell'attività, al numero dei lavoratori occupati ed ai fattori di rischio.

Emergenza

Si possono individuare 3 livelli di emergenza:

Emergenza contenuta

può essere affrontata e controllata dal personale coinvolto, senza l'ausilio del personale addetto;

Emergenza interna

può essere affrontata e controllata dal personale addetto alla gestione dell'emergenza, senza l'ausilio di soccorsi esterni;

Emergenza grave

deve essere affrontata e controllata dal personale addetto con l'ausilio dei soccorsi esterni.

Piano di Emergenza

È necessario che:

- **i percorsi di esodo e le uscite di emergenza** siano adeguatamente segnalati e mantenuti sempre **liberi da ostacoli**;
- **gli estintori** siano **correttamente installati ed adeguatamente segnalati**;
- **l'illuminazione di emergenza** ed i **sistemi di allarme** siano **efficienti** e conformi alle disposizioni di legge;
- **i compiti da svolgere** in caso di emergenza siano **sempre assicurati** dal personale addetto alla gestione dell'emergenza;
- **tutto il personale** sia **informato, formato e addestrato**.

ATTREZZATURE DI LAVORO

DEFINIZIONI

- a) **attrezzatura di lavoro**: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto, inteso come il complesso di macchine, attrezzature e componenti necessari all'attuazione di un processo produttivo, destinato ad essere usato durante il lavoro;
- b) **uso di una attrezzatura di lavoro**: qualsiasi operazione lavorativa connessa ad una attrezzatura di lavoro, quale la messa in servizio o fuori servizio, l'impiego, il trasporto, la riparazione, la trasformazione, la manutenzione, la pulizia, il montaggio, lo smontaggio;
- c) **zona pericolosa**: qualsiasi zona all'interno ovvero in prossimità di una attrezzatura di lavoro
- d) nella quale la presenza di un lavoratore costituisce un rischio per la salute o la sicurezza dello stesso;
- e) **lavoratore esposto**: qualsiasi lavoratore che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa;
- f) **operatore**: il lavoratore incaricato dell'uso di una attrezzatura di lavoro.

Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle Direttive comunitarie.

Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:

Le attrezzature di lavoro siano:

- installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso;
- oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso;

Qualora le attrezzature richiedano per il loro impiego conoscenze o responsabilità particolari in relazione ai loro rischi specifici, il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:

- l'uso dell'attrezzatura di lavoro sia riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una informazione, formazione ed addestramento adeguati;
- in caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati siano qualificati in maniera specifica per svolgere detti compiti.

Il datore di lavoro provvede, affinché per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i lavoratori incaricati dell'uso dispongano di ogni necessaria informazione e istruzione e ricevano una formazione e un addestramento adeguati, in rapporto alla sicurezza relativamente:

- a) alle condizioni di impiego delle attrezzature
- b) alle situazioni anormali prevedibili.

Le informazioni e le istruzioni d'uso devono risultare comprensibili ai lavoratori interessati.

Il datore di lavoro provvede altresì a informare i lavoratori sui rischi cui sono esposti durante l'uso delle attrezzature di lavoro, sulle attrezzature di lavoro presenti nell'ambiente immediatamente circostante, anche se da essi non usate direttamente, nonché sui cambiamenti di tali attrezzature.

Obblighi dei lavoratori

- i lavoratori devono seguire i programmi di formazione e addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- devono utilizzare le attrezzature secondo le istruzioni ricevute, devono averne cura, non devono apportare modifiche di propria iniziativa;
- devono segnalare immediatamente ai propri superiori qualsiasi difetto o malfunzionamento delle attrezzature assegnate.

Obblighi dei noleggiatori e dei concedenti in uso

Chiunque venda, noleggi o conceda in uso o locazione finanziaria: macchine, apparecchi o utensili attesta, sotto la propria responsabilità, che le stesse siano conformi, al momento della consegna, ai requisiti di sicurezza.

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Definizione

- **movimentazione manuale dei carichi** : le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico, che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari;
- **patologie da sovraccarico biomeccanico**: patologie delle strutture osteoarticolari, muscolotendinee e nervovascolari.

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI (allegato XXXIII D.Lgs 81/08 e s.m.i.)

La prevenzione del rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari, connesse alle attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi dovrà considerare, in modo integrato, il complesso degli elementi di riferimento e dei fattori individuali di rischio .

ELEMENTI DI RIFERIMENTO

1. CARATTERISTICHE DEL CARICO

La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi:

- il carico è troppo pesante;
- è ingombrante o difficile da afferrare;
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato a una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
- può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.

1. SFORZO FISICO RICHIESTO

Lo sforzo fisico può presentare rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi:

- è eccessivo;
- può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;
- può comportare un movimento brusco del carico;
- è compiuto col corpo in posizione instabile.

2. CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE DI LAVORO

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi:

- lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta;
- il pavimento è ineguale, quindi presenta rischi di inciampo o è scivoloso;
- il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione;
- il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi;
- il pavimento o il punto di appoggio sono instabili;
- la temperatura, l'umidità o la ventilazione sono inadeguate.

3. ESIGENZE CONNESSE ALL'ATTIVITÀ

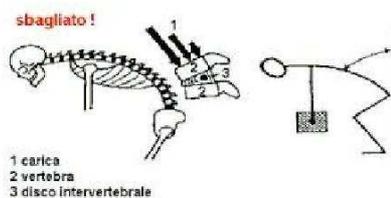
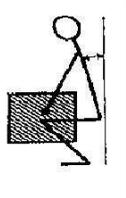
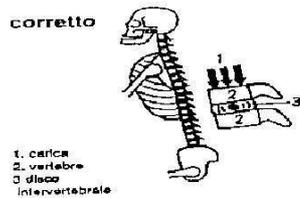
L'attività può comportare un rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari se comporta una o più delle seguenti esigenze:

- sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati;
- pause e periodi di recupero fisiologico insufficienti;
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto;
- un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore

FATTORI INDIVIDUALI DI RISCHIO

Fatto salvo quanto previsto dalla normativa vigente in tema di tutela e sostegno della maternità e di protezione dei giovani sul lavoro, il lavoratore può correre un rischio nei seguenti casi:

- inidoneità fisica a svolgere il compito in questione tenuto altresì conto delle differenze di genere e di età;
- indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore;
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione o dell'addestramento.



VIDEOTERMINALI



Definizioni

Si intende per:

- a) **videoterminale**: uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato;
- b) **posto di lavoro**: l'insieme che comprende le attrezzature munite di videoterminale, eventualmente con tastiera ovvero altro sistema di immissione dati, incluso il mouse, il software per l'interfaccia uomo macchina, gli accessori opzionali, le apparecchiature connesse, comprendenti l'unità a dischi, il telefono, il modem, la stampante, il supporto per i documenti, la sedia, il piano di lavoro, nonché l'ambiente di lavoro immediatamente circostante;
- c) **lavoratore**: il lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminali, in modo sistematico o abituale, per almeno venti ore settimanali.

Il lavoratore soggetto a rischi da videoterminali è esposto :

- a) ai rischi per la vista e per gli occhi (affaticamento, arrossamento, bruciore, annebbiamento della vista, visione confusa) ;
- b) disturbi muscolo- scheletrici, legati alla postura o a un posto di lavoro non idoneo (rigidità muscolare, dolori ai polsi e alle braccia derivanti dallo scrivere troppo a lungo in posizioni innaturali e senza un appoggio confortevole; dolori in tutto il corpo derivanti dal rimanere seduti alla scrivania senza pause);
- c) all'affaticamento fisico o mentale (stress).

MISURE DI PREVENZIONE

Il lavoratore, ha diritto ad una interruzione della sua attività mediante pause ovvero cambiamento di attività; in assenza di una disposizione contrattuale il lavoratore comunque ha diritto ad una pausa di quindici minuti ogni centoventi di **applicazione continuativa** al videoterminale.

Per prevenire i disturbi visivi è necessario: adattare lo schermo alle condizioni di illuminazione ambientale, regolare la luminosità dello schermo, posizionare lo schermo ad angolo retto rispetto alle finestre o a sorgenti di luce riflessa in modo che gli occhi non ricevano luce diretta, collocare lo schermo ad una distanza dagli occhi compresa fra i 50 e gli 80 cm e ricordarsi che il monitor deve essere un pò più basso dell'altezza degli occhi, posizionare i documenti alla stessa distanza dal video.

Per prevenire i disturbi osteo-muscolari, evitare l'errata abitudine di mantenere per lungo tempo posizioni fisse e non ergonomicamente corrette; verificare che la scrivania sia di dimensioni

sufficientemente grandi (in particolare deve poter consentire l'appoggio degli avambracci), di colore chiaro ma non bianco, di altezza pari a circa 72 cm, ecc. ; la sedia sia provvista di un buon supporto dorso-lombare, lo schienale sia inclinabile 90° e 110° ; la tastiera sia mobile e leggermente inclinata, (a richiesta deve essere fornito un poggiapiedi).

- Il rumore deve essere contenuto e tale da non disturbare l'attenzione;
- gli spazi devono permettere una posizione comoda, i cambiamenti di posizione ed i movimenti operativi;
- il software deve essere adeguato alla mansione da svolgere e di facile uso;
- deve essere assicurata la sicurezza elettrica, nei collegamenti dei videotermini alla rete elettrica



IMPIANTI E APPARECCHIATURE ELETTRICHE

DEFINIZIONI

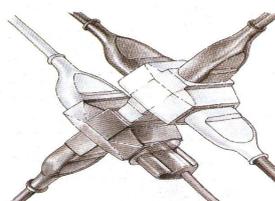
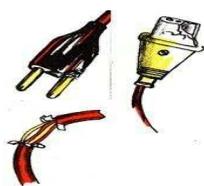
Impianto elettrico: insieme di componenti elettricamente associati al fine di soddisfare scopi specifici e aventi caratteristiche coordinate.

Fanno parte dell'impianto elettrico: tutti i componenti elettrici non alimentati tramite prese a spina; fanno parte dell'impianto elettrico anche gli apparecchi utilizzatori fissi alimentati tramite prese a spina destinate unicamente alla loro utilizzazione (norma CEI 64-8)

Componente elettrico: ogni elemento utilizzato per produzione, trasformazione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica quali macchine, trasformatori strumenti di misura, dispositivi di sicurezza, condutture ed apparecchi utilizzatori (norma CEI 11-1).

Lavoro elettrico "un intervento su impianti o apparecchi con accesso alle parti attive (sotto tensione o fuori tensione) nell'ambito del quale, se non si adottano misure di sicurezza, si è in presenza di un rischio elettrico (norma CEI 11-27 art.3.8) ;esempi di intervento sono : prove e misure, riparazioni, sostituzioni, montaggi ed ispezioni".

Messa a terra di una parte conduttrice, non destinata ad essere attiva, con lo scopo di proteggere le persone dallo shock elettrico (norma CEI 11-1)



Rischi elettrici

Il rischio elettrico è per definizione la fonte di un possibile infortunio o danno per la salute in presenza di energia elettrica di un impianto elettrico.

- L'infortunio elettrico ovvero la lesione personale o addirittura la morte può essere causato da shock elettrico (o folgorazione), da un'ustione elettrica, da arco elettrico o da incendio od esplosione originati dalla energia elettrica a seguito di una qualsiasi operazione di esercizio su un impianto elettrico.
- elevate temperature o archi elettrici che possono provocare incendi o ustioni

Secondo l'articolo 80 del D. Lgs. n. 81/08, il datore di lavoro deve predisporre le misure di prevenzione adeguate, per difendere i dipendenti dai rischi di natura elettrica legati all'utilizzo di impianti elettrici, materiali e attrezzature e, nello specifico, da:

- Contatti elettrici diretti e indiretti;
- Fulminazione diretta e indiretta;
- Sovratensioni;
- Esplosioni;

- Sviluppo e diffusione d'incendi e ustioni causati da sovratemperature pericolose, archi elettrici e radiazioni;
- Altri casi di guasto razionalmente prevedibili.

Allo scopo di gestire al meglio il rischio elettrico è indispensabile effettuare una valutazione dei rischi che tenga conto di:

- Condizioni e caratteristiche specifiche del lavoro, incluse eventuali interferenze;
- Rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
- Condizioni di esercizio ipotizzabili.

Dopo aver eseguito la valutazione del rischio elettrico, il datore di lavoro procede a:

- Attuare procedimenti tecnici e di gestione volti alla rimozione o alla riduzione dei rischi riscontrati;
- Identificare dispositivi di protezione collettivi e individuali necessari per la sicurezza del lavoro;
- Definire le modalità di utilizzo e manutenzione per garantire nel tempo il mantenimento del livello di sicurezza ottenuto.

Il D. Lgs 81/08 e s.m.i. all'art. 82, comma 1 recita "l'esecuzione di lavori su parti in tensione deve essere affidata a lavoratori abilitati dal datore di lavoro come idonei per tale attività secondo le indicazioni della pertinente normativa tecnica".

Il datore di lavoro deve assicurare informazione e formazione opportune, per consentire ai propri lavoratori di lavorare in maniera consapevole e sicura.

RISCHI DA AGENTI FISICI

Per **agenti fisici** si intendono il rumore, gli ultrasuoni, gli infrasuoni, le vibrazioni meccaniche, i campi elettromagnetici, le radiazioni ottiche, di origine artificiale, il microclima e le atmosfere iperbariche che possono comportare rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Il datore di lavoro

- Valuta tutti i rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici in modo da identificare e adottare le opportune misure di prevenzione e protezione con particolare riferimento alle norme di buona tecnica ed alle buone prassi.
- La valutazione dei rischi derivanti da esposizioni ad agenti fisici è programmata ed effettuata, con cadenza almeno quadriennale, da personale qualificato nell'ambito del servizio di prevenzione e protezione in possesso di specifiche conoscenze in materia.
- La valutazione dei rischi è aggiornata ogni qual volta si verificano mutamenti che potrebbero renderla obsoleta, ovvero, quando i risultati della sorveglianza sanitaria rendano necessaria la sua revisione.
- I dati ottenuti dalla valutazione, misurazione e calcolo dei livelli di esposizione costituiscono parte integrante del documento di valutazione del rischio.

IL RUMORE



Definizione:

Qualsiasi fenomeno acustico che, a differenza del suono, ha carattere irregolare e non musicale o comunque viene percepito come sgradevole, fastidioso.

Gli effetti nocivi che il rumore può causare sull'uomo dipendono da tre fattori:

- intensità del rumore
- frequenza del rumore
- durata nel tempo dell'esposizione al rumore

Questi effetti possono essere distinti in:

- effetti uditivi: vanno ad incidere negativamente a carico dell'organo dell'udito provocando ipoacusia
- effetti extra-uditivi: insonnia, diminuzione della capacità di concentrazione, facile irritabilità, ecc...

I valori limite di esposizione e i valori di azione, in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore e alla pressione acustica di picco, sono fissati a:

- a) valori limite di esposizione rispettivamente $LEX = 87 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 200 \text{ Pa}$ (140 dB(C)) riferito a $20 \mu\text{Pa}$);
- b) valori superiori di azione: rispettivamente $LEX = 85 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 140 \text{ Pa}$ (137 dB(C)) riferito a $20 \mu\text{Pa}$);
- c) valori inferiori di azione: rispettivamente $LEX = 80 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 112 \text{ Pa}$ (135 dB(C)) riferito a $20 \mu\text{Pa}$).

Laddove a causa delle caratteristiche intrinseche della attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente, da una giornata di lavoro all'altra, è possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, il livello di esposizione giornaliera al rumore, con il livello di esposizione settimanale a condizione che:

- a. il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di 87 dB(A) .
- b. siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività.

Si può riscontrare esposizione per coloro che operano in ambienti tipo la centrale termica, i gruppi elettrogeni, le officine di manutenzione, le lavanderie, le stirerie, ecc.

Uso dei dispositivi di protezione individuali

Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione, fornisce i dispositivi di protezione individuali per l'udito alle seguenti condizioni:

- a) nel caso in cui l'esposizione al rumore superi i valori inferiori di azione il datore di lavoro **mette a disposizione** dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- b) nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione **esige** che i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- c) sceglie dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentono di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti;
- d) verifica l'efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito.

I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati se, correttamente usati e comunque rispettano le prestazioni richieste dalle normative tecniche.

VIBRAZIONI

Definizioni

- a) **vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio**: le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari;
- b) **vibrazioni trasmesse al corpo intero**: le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide;

in relazione alle lavorazioni, è possibile distinguere due criteri di rischio:

- vibrazioni con bassa frequenza (si riscontrano ad esempio nei conducenti di veicoli)
- vibrazioni con alta frequenza (si riscontrano nelle lavorazioni che utilizzano attrezzi manuali a percussione)

Gli effetti nocivi interessano nella maggior parte dei casi le ossa e le articolazioni della mano, del polso, del gomito e sono anche facilmente riscontrabili affaticamento psicofisico e problemi di circolazione.

Misure di prevenzione e protezione

Quando sono superati i valori d'azione, il datore di lavoro elabora e applica un programma di misure tecniche o organizzative, volte a ridurre al minimo l'esposizione e i rischi che ne conseguono, considerando in particolare quanto segue:

- a) altri metodi di lavoro che richiedono una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;
- b) la scelta di attrezzature di lavoro adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;

- c) la fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni, quali sedili che attenuano efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie o guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;
- d) adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro, dei sistemi sul luogo di lavoro e dei DPI;
- e) la progettazione e l'organizzazione dei luoghi e dei posti di lavoro;
- f) l'adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche;
- g) la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- h) l'organizzazione di orari di lavoro appropriati, con adeguati periodi di riposo;
- i) la fornitura, ai lavoratori esposti, di indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

RISCHI DI ESPOSIZIONE A CAMPI ELETTROMAGNETICI



Definizioni

Si intendono per:

- a) **campi elettromagnetici:** campi magnetici statici e campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici variabili nel tempo di frequenza inferiore o pari a 300 GHz;
- b) **valori limite di esposizione:** limiti all'esposizione a campi elettromagnetici che sono basati direttamente sugli effetti sulla salute accertati e su considerazioni biologiche. Il rispetto di questi limiti garantisce che i lavoratori esposti ai campi elettromagnetici siano protetti contro tutti gli effetti nocivi a breve termine per la salute conosciuti.

PROTEZIONE DEI LAVORATORI DAI RISCHI DI ESPOSIZIONE A RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI



Il D.Lgs 81/08 e s.m.i. stabilisce prescrizioni minime di protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza che possono derivare, dall'esposizione alle radiazioni ottiche artificiali durante il lavoro con particolare riguardo ai rischi dovuti agli effetti nocivi sugli occhi e sulla cute.

si intendono per:

- a) **radiazioni ottiche:** tutte le radiazioni elettromagnetiche nella gamma di lunghezza d'onda compresa tra 100 nm e 1 mm. Lo spettro delle radiazioni ottiche si suddivide in radiazioni ultraviolette, radiazioni visibili e radiazioni infrarosse;
- b) **laser** (amplificazione di luce mediante emissione stimolata di radiazione): qualsiasi dispositivo al quale si possa far produrre o amplificare le radiazioni elettromagnetiche nella gamma di lunghezze d'onda delle radiazioni ottiche, soprattutto mediante il processo di emissione stimolata controllata;
- c) **radiazione laser:** radiazione ottica prodotta da un laser;
- d) **radiazione non coerente:** qualsiasi radiazione ottica diversa dalla radiazione laser;
- e) **valori limite di esposizione:** limiti di esposizione alle radiazioni ottiche che sono basati

direttamente sugli effetti sulla salute accertati e su considerazioni biologiche. Il rispetto di questi limiti garantisce che i lavoratori esposti a sorgenti artificiali di radiazioni ottiche siano protetti contro tutti gli effetti nocivi sugli occhi e sulla cute conosciuti.

Disposizioni miranti ad eliminare o a ridurre i rischi

Se la valutazione dei rischi mette in evidenza che i valori limite d'esposizione possono essere superati, il datore di lavoro definisce e attua un programma d'azione che comprende misure tecniche e/o organizzative destinate ad evitare che l'esposizione superi i valori limite, tenendo conto in particolare:

- a) di altri metodi di lavoro che comportano una minore esposizione alle radiazioni ottiche;
- b) della scelta di attrezzature che emettano meno radiazioni ottiche, tenuto conto del lavoro da svolgere;
- c) delle misure tecniche per ridurre l'emissione delle radiazioni ottiche, incluso, quando necessario, l'uso di dispositivi di sicurezza, schermatura o analoghi meccanismi di protezione della salute;
- d) degli opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, dei luoghi e delle postazioni di lavoro;
- e) della progettazione e della struttura dei luoghi e delle postazioni di lavoro;
- f) della limitazione della durata e del livello dell'esposizione;
- g) della disponibilità di adeguati dispositivi di protezione individuale;
- h) delle istruzioni del fabbricante delle attrezzature.

In base alla valutazione dei rischi, i luoghi di lavoro in cui i lavoratori potrebbero essere esposti a livelli di radiazioni ottiche che superino i valori limite di esposizione devono essere indicati con un'apposita segnaletica. Dette aree sono inoltre identificate e l'accesso alle stesse è limitato, laddove ciò sia tecnicamente possibile.

RISCHIO DA RADIAZIONI IONIZZANTI



Un rischio fisico importante nel settore sanitario è quello d'esposizione a radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, utilizzate per una prolungata e non protetta attività a scopo diagnostico, terapeutico.

Le radiazioni ionizzanti sono delle particelle e delle onde elettromagnetiche dotate di potere altamente penetrante nella materia e ciò permette alle radiazioni di far saltare da un atomo all'altro gli elettroni che incontrano nel loro percorso. In tal modo gli atomi, urtati dalle radiazioni, perdono la

loro neutralità (che consiste nell'averne un uguale numero di protoni e di elettroni) e si caricano elettricamente, ionizzandosi. L'esposizione può determinare gravi danni fino alla morte cellulare.

Obblighi dei datori di lavoro, dirigenti e preposti (D.Lgs. 101/20)

1. I datori di lavoro ed i dirigenti che rispettivamente dirigono le attività disciplinate dal presente decreto ed i preposti che vi sovrintendono devono, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, attuare le cautele di protezione e di sicurezza previste dal presente capo e dai provvedimenti emanati in applicazione di esso.

2. I datori di lavoro, prima dell'inizio delle attività, debbono acquisire da un esperto di radioprotezione una relazione scritta contenente le valutazioni e le indicazioni di radioprotezione inerenti alle attività stesse. A tal fine i datori di lavoro forniscono all'esperto qualificato i dati, gli elementi e le informazioni necessarie. Sulla base delle indicazioni della relazione dell' E.d.R., i datori di lavoro, i dirigenti e i preposti devono in particolare:

a) provvedere affinché gli ambienti di lavoro in cui sussiste un rischio da radiazioni vengano, nel rispetto delle disposizioni di cui all'articolo 133, individuati, delimitati, segnalati, classificati in zone e che l'accesso a esse sia adeguatamente regolamentato;

b) provvedere affinché i lavoratori interessati siano classificati ai fini della radioprotezione nel rispetto delle disposizioni di cui all'articolo 133 e informano i lavoratori stessi in merito alla loro classificazione;

c) predisporre norme interne di protezione e sicurezza adeguate al rischio di radiazioni e curano che copia di dette norme sia consultabile nei luoghi frequentati dai lavoratori, e in particolare nelle zone classificate;

d) fornire ai lavoratori, ove necessario, i mezzi di sorveglianza dosimetrica e i dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi cui sono esposti e ne garantiscono lo stato di efficienza e la manutenzione;

e) provvedere affinché i singoli lavoratori osservino le norme interne di cui alla lettera c), e usino i dispositivi e i mezzi di cui alla lettera d);

f) provvedere affinché siano apposte segnalazioni che indichino il tipo di zona, la natura delle sorgenti e i relativi tipi di rischio e siano indicate, mediante appositi contrassegni, le sorgenti di radiazioni ionizzanti, fatta eccezione per quelle non sigillate in corso di manipolazione;

g) forniscono al lavoratore classificato esposto, o comunque al lavoratore sottoposto a dosimetria individuale, i risultati delle valutazioni di dose effettuate dall'esperto di radioprotezione, che lo riguardino direttamente, nonché assicurano l'accesso alla documentazione di cui all'articolo 132 concernente il lavoratore stesso.

Obblighi dei lavoratori.

1. I lavoratori devono:

a) contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;

b) osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva e individuale, a seconda delle mansioni alle quali sono addetti;

c) usare secondo le specifiche istruzioni ricevute i dispositivi di sicurezza, di protezione e di sorveglianza dosimetrica predisposti o forniti dal datore di lavoro;

d) segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto la mancanza, l'insufficienza o il mancato funzionamento dei dispositivi di sicurezza, di protezione e di sorveglianza dosimetrica, nonché le eventuali condizioni di pericolo di cui vengono a conoscenza;

e) astenersi dal compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre che non sono di loro competenza o che possono compromettere la protezione e la sicurezza propria o di altri lavoratori;

f) sottoporsi alla sorveglianza sanitaria ai sensi del presente decreto;

g) partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro

L'esposizione può essere ridotta basandosi su tre fattori fondamentali in radioprotezione:

- **distanza:** maggiore è la distanza dalla sorgente di radiazione, minore è l'esposizione.
- **tempo:** meno tempo si trascorre vicino alla fonte di radiazione, minore è l'esposizione.
- **protezioni:** il tipo di protezione personale da usarsi dipende dal tipo di radiazioni emesse dalla sorgente.

LE RADIAZIONI NON IONIZZANTI

Sono quelle radiazioni elettromagnetiche il cui meccanismo di interazione con la materia non consiste nella ionizzazione.

Le radiazioni non ionizzanti sono generalmente prodotte da: elettrodomestici, telefoni cellulari, tralicci, elettrodotti e in ambito ospedaliero sono prodotte da apparecchiature di terapia fisico-riabilitativa generanti radiofrequenze (marconi terapia), laser e microonde (radar terapia) e da apparecchiature a raggi ultravioletti (lampade germicide, apparecchi per fototerapia - malattie della pelle, ittero neo-natale e per indurimento di gessi in ortopedia e resine in odontoiatria)-Stufe ad induzione per il riscaldamento uffici - Sensori per il rilevamento del movimento-Varchi elettrici-Dispositivi per la trasmissione dati senza cavo - Ecografia a effetto Doppler - Elettrobisturi ed elettro-cauterizzatori.

Il personale addetto è opportuno che limiti la sosta e i tempi di permanenza nelle aree dove sono in funzione tali apparecchiature, oltre ad usare i D.P.I.

Si deve precisare inoltre che non tutto l'elettromagnetismo è uguale. Va distinto quello a basse frequenze da quello ad alte frequenze. In entrambi i casi si produce una corrente elettrica nei tessuti ma l'incidenza come causa di tumori è diversa. Trattandosi di radiazioni non ionizzanti, l'energia non è comunque tale da provocare mutazioni genetiche nel DNA.

RISONANZA MAGNETICA

La Risonanza Magnetica Nucleare è quella tecnica radiologica che, utilizzando proprietà di alcuni nuclei atomici di emettere radiazioni elettromagnetiche, fornisce immagini di sezioni trasverse dell'organismo umano secondo una rappresentazione morfologica della distribuzione dell'acqua (atomi idrogenoidi).

Precauzioni da adottare:

- gli operatori, Medici e Tecnici addetti, devono controllare che nei taschini dei camici non vi siano presenti forbici, penne biro, clips, monete, ecc., che potrebbero deformare il campo magnetico alterando il segnale, essere "trascinati" all'interno del magnete (gantry) e/o colpire il capo del paziente; personale di manutenzione deve utilizzare esclusivamente attrezzi speciali amagnetici (dal colore ramato); personale ausiliario deve utilizzare attrezzi testati per garantire l'assenza di parti ferromagnetiche e non deve usare prodotti a base di cera sulla chiambra della porta di accesso al sito, ecc...



- verso i pazienti: si devono escludere da analisi RM persone portatrici di pace-maker, di protesi dotate di circuiti elettronici, preparati intracranici o comunque posizionati in prossimità di strutture anatomiche vitali, clips vascolari o schegge in materiali ferromagnetici.

Sarà comunque il medico a valutare caso per caso, tutti gli elementi che possono concorrere alla controindicazione all'esame. La sorveglianza fisica del personale esposto e dei locali è effettuata dal Fisico Responsabile.

MICROCLIMA

Con il termine microclima (comfort ambientale) si intendono quei parametri ambientali che influenzano gli scambi termici tra soggetto e ambiente negli spazi confinati e che determinano il cosiddetto "benessere termico". Indispensabile è inoltre la purezza dell'aria.

In particolare il comfort microclimatico è definito dai seguenti parametri:

- temperatura dell'aria
- umidità relativa
- purezza dell'aria
- livello di inquinamento dell'aria
- velocità dell'aria

Il comfort microclimatico è pertanto legato ad una serie di caratteristiche strutturali dell'ambiente di lavoro, all'esposizione, alla rumorosità del contesto ambientale, all'inerzia termica dell'edificio, alla qualità delle finiture, al livello di manutenzione, all'indice di affollamento, ecc. Nei casi in cui non sia possibile attuare tutte o in parte le condizioni sopra riportate, è possibile ricorrere alla ventilazione.

ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE



I luoghi di lavoro oltre all'illuminazione naturale, devono essere dotati di un'illuminazione artificiale adeguata che non può sostituire quella naturale ma integrarla, salvo che in alcuni casi quali il lavoro notturno, periodi invernali, lavori particolari.

Il grado d'illuminazione influisce sulla fatica visiva, sull'attività in generale, sulla sicurezza e sul benessere delle persone: è indispensabile pertanto che soddisfi le specifiche esigenze degli operatori.

Gli obiettivi da perseguire sono:

- una piacevole varietà di luci e di colori per contribuire al benessere degli occupanti e alla riduzione dello stress da lavoro
- un'adeguata luminosità dello spazio in modo che si possano percepire con chiarezza gli oggetti
- condizioni di sicurezza e di facilità di movimento
- deve essere presente illuminazione sussidiaria da usare in caso di necessità.

ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI



Definizioni

- agente biologico:** qualsiasi microrganismo anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni;
- microrganismo:** qualsiasi entità microbiologica, cellulare o meno, in grado di riprodursi o trasferire materiale genetico;
- coltura cellulare:** il risultato della crescita in vitro di cellule derivate da organismi pluricellulari.

Classificazione degli agenti biologici

1. Gli agenti biologici sono ripartiti nei seguenti quattro gruppi a seconda del rischio di infezione:
 - a. agente biologico del gruppo 1: un agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani;
 - b. agente biologico del gruppo 2: un agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaga nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;
 - c. agente biologico del gruppo 3: un agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; l'agente biologico può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;
 - d. agente biologico del gruppo 4: un agente biologico che può provocare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; non sono disponibili, di norma, efficaci misure profilattiche o terapeutiche.

Il datore di lavoro, nella valutazione del rischio, tiene conto di tutte le informazioni disponibili relative alle caratteristiche dell'agente biologico e delle modalità lavorative, ed in particolare:

- della classificazione degli agenti biologici che presentano o possono presentare un pericolo per la salute umana quale risultante;
- dell'informazione sulle malattie che possono essere contratte;
- dei potenziali effetti allergici e tossici;
- delle eventuali ulteriori situazioni rese note dall'autorità sanitaria competente che possono influire sul rischio;
- del sinergismo dei diversi gruppi di agenti biologici utilizzati.

1. Il datore di lavoro applica i principi di buona prassi microbiologica, ed adotta, in relazione ai rischi accertati, le misure protettive e preventive, adattandole alle particolarità delle situazioni lavorative.

Il documento è integrato dai seguenti dati:

- le fasi del procedimento lavorativo che comportano il rischio di esposizione ad agenti biologici;
- i metodi e le procedure lavorative adottate, nonché le misure preventive e protettive applicate;
- il programma di emergenza per la protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione ad un agente biologico del **gruppo 3** o del **gruppo 4**, nel caso di un difetto nel contenimento fisico.

Il datore di lavoro assicura che:

- i lavoratori dispongano dei servizi sanitari adeguati;

- i lavoratori abbiano in dotazione indumenti protettivi od altri indumenti idonei, da riporre in posti separati dagli abiti civili;
- i dispositivi di protezione individuale *ove non siano mono uso*, siano controllati, disinfettati e puliti dopo ogni utilizzazione, provvedendo altresì a far riparare o sostituire quelli difettosi prima dell'utilizzazione successiva;
- gli indumenti di lavoro e protettivi che possono essere contaminati da agenti biologici vengano tolti quando il lavoratore lascia la zona di lavoro, conservati separatamente dagli altri indumenti, disinfettati, puliti e, se necessario, distrutti;
- Il datore di lavoro assicura ai lavoratori una formazione adeguata in particolare in ordine a quanto indicato;
- L'informazione e la formazione di cui ai siano fornite prima che i lavoratori siano adibiti alle attività in questione, e ripetute, con frequenza almeno quinquennale, e comunque ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi;
- Nel luogo di lavoro siano apposti in posizione ben visibile cartelli su cui sono riportate le procedure da seguire in caso di infortunio od incidente.

Mezzi di protezione individuale: guanti; protezione degli occhi (schermi, occhiali a visiera); protezione del volto (facciali filtranti, maschere - semimaschere); protezioni del corpo (camici impermeabili, casacche).

Mezzi di protezione collettiva: cappa a flusso laminare.

In generale il rischio biologico può essere di tipo:

- cumulativo (dipende dalla possibilità di venire a contatto con agenti biologici patogeni nel corso delle normali operazioni lavorative, tenendo distinti gli eventi infortunistici)³⁶
- infortunistico (è legato ad eventi accidentali).

Sono quindi da considerarsi attività potenzialmente a rischio tutte quelle manovre che sono compiute quotidianamente dagli che comportino la manipolazione di strumenti, oggetti, materiali eventualmente contaminati.

La prevenzione si attua soprattutto attraverso la sensibilizzazione degli operatori ed in particolare occorre fare riferimento alle norme universali (evitare cali d'attenzione che seguono il completamento della pratica iniettoria, non reincappucciare mai l'ago dopo l'uso, non disassemblare mai strumenti monouso, organizzare correttamente gli spazi e gli strumenti di lavoro, ecc.

Se si verifica un infortunio a seguito di esposizione accidentale professionale a materiale biologico attraverso punture, tagli o contatto mucoso occorre:

- aumentare il sanguinamento e detergere abbondantemente con acqua e sapone;
- procedere alla disinfezione della ferita con idoneo disinfettante, eccetto la cute del viso;
- in caso di contatto con il cavo orale procedere a risciacqui con idonei disinfettanti (es. amuchina al 5%);
- in caso di contatto con le congiuntive procedere con abbondante con acqua corrente.

Lo schema di percorso del dipendente in caso di infortunio prevede:

- Pronto Soccorso per immediata denuncia dell'infortunio;
- Ufficio amministrativo addetto alla trasmissione della documentazione all' I.N.A.I.L.;
- Direzione di Presidio o Direzione di riferimento, per tempestiva sorveglianza sanitaria (esami di laboratorio e loro controllo, verifica stato immunitario per registrazione infortunio).

In ogni caso è opportuno e obbligatorio fare riferimento ai protocolli sanitari presenti nella struttura di riferimento e nello specifico prevedono:

- Le raccomandazioni universali sono le idonee procedure da adottare per prevenire l'esposizione parenterale, cutanea e mucosa nei casi in cui si preveda un contatto accidentale con sangue e/o liquidi biologici.
- Devono essere applicate di routine sia in tutte le procedure assistenziali, diagnostiche e terapeutiche che prevedano un possibile contatto accidentale con materiale biologico, sia quando si maneggiano strumenti o attrezzature che possono essere contaminate con sangue ed altri materiali biologici.

Le precauzioni universali prevedono:

- Lavaggio delle mani (lavaggio delle mani con acqua e detergente seguito da lavaggio antisettico ogni qual volta si verifici accidentalmente il contatto con sangue e/o liquidi biologici e dopo la rimozione dei guanti);
- Uso dei guanti (devono essere sempre indossati quando vi è o vi può essere contatto con sangue e/o liquidi biologici);
- Uso dei camici e dei grembiuli di protezione (devono essere sempre indossati durante l'esecuzione di procedure che possono produrre l'emissione di goccioline o schizzi di sangue e/o liquidi biologici);
- Uso di mascherine, occhiali e coprifaccia protettivi (devono essere sempre indossati durante l'esecuzione di procedure che possono provocare l'esposizione della mucosa orale, nasale e congiuntive le a goccioline o schizzi di sangue e/o liquidi biologici e emissione di frammenti di tessuto);

- Eliminazione di aghi bisturi e taglienti (devono essere maneggiati con estrema cura per prevenire ferite accidentali, non devono essere reincappucciati, disinseriti e piegati o rotti; devono essere eliminati in contenitori resistenti, rigidi, impermeabili, con chiusura finale ermetica e smaltiti come rifiuti speciali);
- Campioni biologici (vanno collocati e trasportati in contenitori appositi che impediscano eventuali perdite o rotture; il materiale a perdere che risulta contaminato da sangue e/o liquidi biologici deve essere riposto nei contenitori per rifiuti speciali; le eventuali manovre chirurgiche e/o endoscopiche su pazienti infetti devono essere inserite come ultime nella programmazione delle relative sedute).

Si devono infine ricordare i rischi connessi alle attività lavorative tipo quelle svolte dal Servizio Veterinario, nell'esecuzione delle prove tubercolari, dei prelievi di sangue su animali, delle vaccinazioni e di altri interventi che possono comportare esposizione a materiale infetto (zoonosi).

PROTEZIONE DA AGENTI CHIMICI



Definizioni:

Definizione: : Tutti gli elementi o composti, sia da soli che nei miscugli, allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti, compreso lo smaltimento come rifiuti, mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato

Obblighi del Datori di Lavoro

- 1.Valutazione dei Rischi
- 2.Attuare le misure e principi generali di tutela
- 3.Attuare le misure specifiche di protezione e prevenzione
- 4.Effettuare l'informazione e formazione dei Lavoratori esposti

Valutazione dei Rischi:

- **MISURE DIRETTE**
- **MODELLI ALGORITIMICI**
 - o Tenendo conto di:
 - o Proprietà pericolose degli agenti chimici;
 - o Informazioni fornite dai produttori;
 - o Livello, tipo e durata di esposizione nonché le circostanze e quantità di utilizzo degli stessi;
 - o Valori di TLV e BEI;
 - o Effetti delle misure preventive e protettive adottate;
 - o Nel caso di attività lavorative che comportano l'esposizione a più agenti chimici pericolosi, i rischi sono valutati in base al rischio che comporta la combinazione di tutti i suddetti agenti chimici;
 - o Nel caso di un'attività nuova che comporti la presenza di agenti chimici pericolosi, la valutazione dei rischi che essa presenta e l'attuazione delle misure di prevenzione sono predisposte preventivamente;
 - o Tale attività comincia solo dopo che si sia proceduto alla valutazione dei rischi che essa presenta e all'attuazione delle misure di prevenzione;

- o Risultati della Sorveglianza sanitaria.

Misure Generali di Prevenzione

- Progettazione e organizzazione dei sistemi di lavoro;
- Fornitura di attrezzature idonee e relativa manutenzione;
- Riduzione dal numero di lavoratori esposti;
- Misure igieniche adeguate
- Riduzione delle quantità di agenti chimici presenti;
- Metodi di lavoro adeguati nella manipolazione, immagazzinamento, trasporto, ecc...

Misure Specifiche di Prevenzione

- Eliminazione del rischio o riduzione mediante sostituzione con agenti meno pericolosi;
- Altrimenti riduzione del rischio secondo le seguenti priorità:
- Progettazione ed utilizzo di attrezzature adeguate;
- Misure organizzative collettive;
- Misure di protezione individuali (DPI);
- Sorveglianza sanitaria dei lavoratori:

AGENTI CHIMICI PERICOLOSI:

3. Sono considerati agenti chimici pericolosi tutti gli agenti chimici, sia classificati sia non classificati ma comunque pericolosi, perché possono comportare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico-fisiche, chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale.

Attività che Comportano la Presenza di Agenti Chimici:

Ogni attività lavorativa o procedimento in cui sono utilizzati agenti chimici comprende

- Produzione
- Manipolazione
- Immagazzinamento
- Trasporto
- Eliminazione
- Trattamento dei rifiuti

Classi di pericolo

Pericolo fisico

Pericolo per la salute

Pericolo per l'ambiente

Schede di dati di sicurezza

La scheda deve contenere informazioni per adottare atteggiamenti idonei alla tutela della salute o dell'ambiente:

1. Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa;
2. Identificazione dei pericoli;
3. Composizione/informazione sugli ingredienti
4. Misure di primo soccorso;
5. Misure antincendio;
6. Misure in caso di rilascio accidentale;
7. Manipolazione ed immagazzinamento;
8. Controllo dell'esposizione/ protezione individuale;
9. Proprietà fisiche e chimiche;
10. Stabilità e reattività;
11. Informazioni tossicologiche;
12. Informazioni ecologiche;
13. Considerazioni sullo smaltimento;
14. Informazioni sul trasporto;
15. Informazioni sulla regolamentazione
16. Altre informazioni;

SIMBOLI DI RISCHIO CHIMICO

Sono simboli che vengono stampati sulle etichette dei prodotti chimici e che servono ad informare immediatamente riguardo ai tipi di pericoli connessi all'uso, alla manipolazione, al trasporto ed alla conservazione degli stessi.

SIMBOLI E SIGNIFICATI



Categorie di prodotti a rischio chimico di più frequente impiego in ambiente sanitario

- Formaldeide**
- Gas anestetici**
- Gas compressi**
- Gas criogenici**
- Farmaci antiblastici**
- Sterilizzanti e disinfettanti**
- Reattivi di laboratorio**
- Cancerogeni (benzene, benzidina, ecc.)**

PROTEZIONE DA AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI

Si applica a tutte le attività in cui i lavoratori sono o possono essere esposti a cancerogeni o mutageni

Articolo 237 - Misure tecniche, organizzative, procedurali

1. Il datore di lavoro:

- a) assicura, applicando metodi e procedure di lavoro adeguati, che nelle varie operazioni lavorative sono impiegati quantitativi di agenti cancerogeni o mutageni non superiori alle necessità delle lavorazioni e che gli agenti cancerogeni o mutageni in attesa di impiego, in forma fisica tale da causare rischio di introduzione, non sono accumulati sul luogo di lavoro in quantitativi superiori alle necessità predette;
- b) limita al minimo possibile il numero dei lavoratori esposti o che possono essere esposti ad agenti cancerogeni o mutageni, anche isolando le lavorazioni in aree predeterminate provviste di adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza, compresi i segnali "vietato fumare", ed accessibili soltanto ai lavoratori che debbono recarvisi per motivi connessi con la loro mansione o con la loro funzione. In dette aree è fatto divieto di fumare;
- c) progetta, programma e sorveglia le lavorazioni in modo che non vi è emissione di agenti cancerogeni o mutageni nell'aria. Se ciò non è tecnicamente possibile, l'eliminazione degli agenti cancerogeni o mutageni deve avvenire il più vicino possibile al punto di emissione mediante aspirazione localizzata. L'ambiente di lavoro deve comunque essere dotato di un adeguato sistema di ventilazione generale;
- d) provvede alla misurazione di agenti cancerogeni o mutageni per verificare l'efficacia delle misure di cui alla lettera c) e per individuare precocemente le esposizioni anomale causate da un evento non prevedibile o da un incidente.
- e) provvede alla regolare e sistematica pulitura dei locali, delle attrezzature e degli impianti;
- f) elabora procedure per i casi di emergenza che possono comportare esposizioni elevate;
- g) assicura che gli agenti cancerogeni o mutageni siano conservati, manipolati, trasportati in condizioni di sicurezza;
- h) assicura che la raccolta e l'immagazzinamento, ai fini dello smaltimento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni, avvengano in condizioni di sicurezza, in particolare utilizzando contenitori ermetici etichettati in modo chiaro, netto, visibile;
- i) dispone, su conforme parere del medico competente, misure protettive particolari con quelle categorie di lavoratori per i quali l'esposizione a taluni agenti cancerogeni o mutageni presenta rischi particolarmente elevati.

Modalità di prevenzione

Le misure utili a ridurre sensibilmente il rischio da assorbimento dei chemioterapici antitumorali consistono:

- nella CENTRALIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ;
- nelle CARATTERISTICHE DI IGIENICITÀ dei locali di preparazione;
- nell'ADEGUATEZZA DEI MEZZI PROTETTIVI AMBIENTALI ED INDIVIDUALI;
- in COMPORTAMENTI DI SICUREZZA degli operatori.

La necessità dell'effettuazione della preparazione dei farmaci antitumorali in ambiente protetto e con idonea aspirazione localizzata è disposta dalla vigente normativa

INFORTUNIO SUL LAVORO

È infortunio sul lavoro (definizione INAIL): ogni incidente avvenuto per “causa violenta in occasione di lavoro” dal quale derivi la morte, l'inabilità permanente o l'inabilità assoluta temporanea per più di tre giorni. Si differenzia dalla malattia professionale poiché l'evento scatenante è improvviso e violento, mentre nel primo caso le cause sono lente e diluite nel tempo.

L'occasione di lavoro (definizione INAIL) si tratta di un concetto diverso rispetto alle comuni categorie spazio temporali riassumibili nelle espressioni “sul posto di lavoro” o “durante l'orario di lavoro”. Si tratta di tutte le situazioni, comprese quelle ambientali, nelle quali si svolge l'attività lavorativa e nelle quali è imminente il rischio per il lavoratore. A provocare l'eventuale danno possono essere:

- elementi dell'apparato produttivo
- situazioni e fattori propri del lavoratore
- situazioni ricollegabili all'attività lavorativa

Non è sufficiente, quindi, che l'evento avvenga durante il lavoro ma che si verifichi per il lavoro, così come appurato dall'esame delle cause dell'infortunio. Deve esistere, in sostanza, un rapporto, anche indiretto di causa-effetto tra l'attività lavorativa svolta dall'infortunato e l'incidente che causa l'infortunio.

L'infortunio in itinere (definizione INAIL) infortuni avvenuti durante il normale tragitto di andata e ritorno tra l'abitazione e il luogo di lavoro. Il cosiddetto infortunio in itinere può verificarsi, inoltre, anche durante il normale percorso che il lavoratore deve fare per recarsi da un luogo di lavoro a un altro, qualsiasi modalità di spostamento è ricompresa nella tutela a patto che siano verificate le finalità lavorative, la normalità del tragitto e la compatibilità degli orari.

Il sistema di regole per prevenire gli infortuni sul lavoro ed evitare quindi i rischi per la salute dei lavoratori sono comprese nel **D.Lgs. n. 81 del 2008 e s.m.i.** impone al datore di lavoro (e ad una serie di altri soggetti) di eliminare le fonti di pericolo collegate allo svolgimento di una determinata attività lavorativa.

Le azioni di **prevenzione**, quindi, devono **adattarsi alle singole realtà** nelle quali si va ad operare, coinvolgendo nel procedimento anche i lavoratori.

La normativa prevede tre momenti fondamentali.

Nel primo, “**valutazione dei rischi**”, l’impresa individua i rischi ai quali sono esposti i lavoratori.

Nel secondo vengono adottate le **misure di sicurezza** ritenute più idonee ad eliminare o comunque a contenere i rischi.

Nel terzo i lavoratori vengono **informati** sui rischi ai quali sono esposti e viene loro data una **formazione** adeguata per l’utilizzo dei sistemi di sicurezza.

Il ruolo del lavoratore

Il lavoratore è sempre tenuto a prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, secondo la formazione che ha ricevuto, le istruzioni e i mezzi forniti dal datore di lavoro.

Il lavoratore infatti:

- deve **contribuire alla sicurezza**;
- deve **osservare le disposizioni** e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai suoi preposti e dai dirigenti;
- deve **segnalare** immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi;
- **non deve rimuovere o modificare** senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- deve **seguire la formazione** ;
- deve **sottoporsi ai controlli sanitari**.

Inoltre, tra i doveri più rilevanti rientra l’utilizzo corretto delle attrezzature e dei dispositivi di protezione forniti dal datore di lavoro.

Principali rischi in ambiente sanitario:

rischio biologico;

rischio fisico;

rischio chimico;

rischio da movimentazione dei pazienti (posture e sforzi muscolari) e dei carichi;

rischi da scivolamento e caduta in piano e di urti contro mobili, apparecchiature, suppellettili
utilizzo di macchinari; uso dei veicoli (Automezzi, Carrelli elevatori); Elettricità; Videoterminali.

TUTELA DELLE LAVORATRICI MADRI



La legge tutela la lavoratrice vietando in gravidanza, e in alcuni casi anche nel periodo dopo il parto fino a 7 mesi di età del figlio, alcuni tipi di lavori che normalmente svolti prima della gestazione risultano, in questa particolare condizione, pesanti, affaticanti, insalubri.

Legislazione di riferimento

- D. Lgs. 151/01 e s.m.i.: Testo unico delle disposizioni in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità.
- D. Lgs. 81/08 e s.m.i.: Tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Obblighi del datore di lavoro

Ai sensi del D. Lgs. 81/01 e s.m.i. e dell'art. 11 del D. Lgs. 151/01 e s.m.i. deve:

- valutare tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro ivi compresi quelli riguardanti le lavoratrici in stato di gravidanza, individuando le misure di prevenzione e protezione da adottare;
- deve altresì informare le lavoratrici ed i loro rappresentanti per la sicurezza sui risultati della valutazione e sulle conseguenti misure di protezione e di prevenzione adottate.
- Qualora il risultato della valutazione riveli un rischio per la sicurezza e salute delle lavoratrici il datore di lavoro adotta (ai sensi dell'art 12 del D. Lgs. 151/01 e s.m.i.) le misure necessarie affinché l'esposizione al rischio delle lavoratrici sia evitata modificandone temporaneamente le condizioni o l'orario di lavoro
- Ove la modifica delle condizioni o dell'orario di lavoro non sia possibile per motivi organizzativi o produttivi, il datore di lavoro adibisce ad altre mansioni la lavoratrice per il periodo per il quale è previsto il divieto, la lavoratrice è altresì spostata ad altre mansioni nei casi in cui le situazioni di lavoro o ambientali siano pregiudizievoli alla salute della donna (accertata dal servizio ispettivo) dandone contestuale informazione scritta al servizio ispettivo competente per territorio che può disporre l'interdizione dal lavoro

Tale condizione, determinata da **fattori legati al contesto lavorativo**, alle attività svolte e all'organizzazione del lavoro, ha conseguenze non solo sul benessere dell'individuo , ma anche sul benessere dell'azienda in cui esso lavora.

Tra le principali criticità si identificano:

- **l'aumento degli incidenti/infortuni e dei casi di inidoneità;**
- **l'aumento dei costi per il crescente assenteismo;**
- **l'aumento del turnover dei dipendenti (non fisiologico);**
- **la riduzione della produttività e della capacità d'innovazione;**
- **la diminuzione della qualità dei prodotti e dei servizi (performance);**
- **il calo della soddisfazione lavorativa.**