

**A.S.L. BI**

*Azienda Sanitaria Locale  
di Biella*

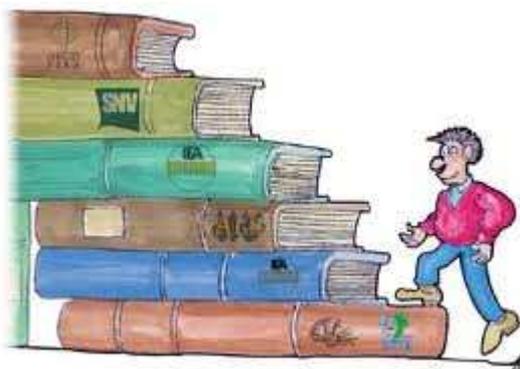
**Regione Piemonte  
Azienda Sanitaria Locale BI -Biella-**

Servizio Prevenzione e Protezione Sicurezza ambientale e individuale  
Via dei Ponderanesi 2 – 13875 – Ponderano  
015-15153599

**Formazione e informazione dei lavoratori**

**DOCUMENTAZIONE INFORMATIVA  
SUI RISCHI PER LA SALUTE E LA SICUREZZA PRESENTI  
PRESSO L'ASL BI**

*a cura del Servizio di Prevenzione e Protezione*



## **Indice :**

- pag 3 - Nota informativa sui rischi per la salute e la sicurezza presenti presso l'ASL BI di Biella
- pag 16 - Istruzioni preventive antincendio
- pag 20 - Istruzioni a tutto il personale in caso di emergenza
- pag 23 - Istruzioni a tutti i dipendenti e persone esterne in caso di evacuazione
- pag 25 - Informazioni generali
- pag 31 - Il rischio da agenti biologici
- pag 35 - Il rischio da movimentazione dei carichi
- pag 39 - Il rischio da agenti fisici
- pag 45 - Il rischio da agenti chimici
- pag 49 - La sicurezza antincendio in ospedale
- pag 61 - Il rischio elettrico
- pag 65 - Indicazioni per l'uso corretto del videoterminale.
- pag 75 - I Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)
- pag 83 - Il rischio di allergia al lattice
- pag 87 - Rischi e misure di sicurezza nella manipolazione di bombole di ossigeno in pressione
- pag 91 - Rischi e misure di sicurezza nella manipolazione di ghiaccio secco
- pag 95 - La segnaletica di sicurezza
- pag 102 - Nota informativa in materia di alcool e problemi correlati
- pag 102 - Nota informativa in materia di tutela delle lavoratrici madri

---

## **NOTA INFORMATIVA SUI RISCHI PER LA SALUTE E LA SICUREZZA PRESENTI PRESSO L'A.S.L. BI DI BIELLA**

---

### **Premessa**

Gli interventi di personale esterno (ditte appaltatrici, collaboratori non dipendenti, volontari, ecc.) presso l'A.S.L. BI comportano rischi differenziati a seconda delle operazioni da eseguire e degli ambienti dove queste si svolgono.

Le misure di sicurezza atte a ridurre questi rischi vanno definite caso per caso seguendo specifiche procedure operative, che possono prevedere anche l'uso di idonei dispositivi di protezione individuale, approvate dal responsabile del settore che ha richiesto l'intervento, e, ove necessario, dal Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (SPP) e dovranno essere comunicati a cura del Responsabile del Servizio incaricato dei rapporti con la ditta appaltatrice.

In caso di appalto, l'incaricato dell'Azienda ed il Responsabile della ditta appaltatrice definiscono un piano di lavoro combinato ed approvato da entrambi le parti come specificato nel contratto di appalto. Nell'ambito degli adempimenti previsti dal D.L.vo 81/2008 si è provveduto a redigere la presente nota informativa sui rischi residui ed ambientali presenti presso questa Azienda.

Deve essere cura della ditta appaltatrice e di tutto il personale esterno in genere adottare tutte le precauzioni richieste dalla prudenza, dalla legislazione e dalle norme di buona tecnica e di sicurezza al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi, anche con l'adozione dei dispositivi di protezione individuale necessari.

In linea generale, **SI RACCOMANDA DI SEGNALARE EVENTUALI MANCHEVOLEZZE E DI RICHIEDERE INFORMAZIONI IN CASO DI DUBBIO.**

Si ricorda comunque l'obbligo della valutazione dei rischi da parte vostra.

Si ricorda, infine, l'obbligo da parte Vs. di fornire le informazioni relative ai rischi da Voi indotti e dei Vs. requisiti tecnico-professionali (in caso di ditte appaltatrici).

### **Aree di lavoro**

Le aree di lavoro, per evitare il verificarsi di infortuni, devono essere mantenute in condizioni di ordine ed organizzate in modo razionale, debbono essere chiaramente segnalate e, se necessario, opportunamente delimitate ai non addetti.

I passaggi devono essere sgombri: merci, attrezzi, imballi o altro non devono creare impaccio al passaggio.

Eventuali depositi di sostanze che rendono sdruciolevole il pavimento, a causa di spandimento accidentale o di semplice mancanza di pulizia, devono essere eliminate.

Non usare mai sostanze infiammabili per la pulizia dei pavimenti.

Nel caso di spandimento accidentale di sostanze pericolose rispettare le istruzioni ricevute o contenute nella scheda di sicurezza.

Tutti i rifiuti ed in particolare quelli pericolosi devono essere depositati e smaltiti negli appositi contenitori secondo procedure predefinite.

Personale dell'A.S.L. procederà alla verifica dell'area di lavoro controllando che:

Non siano stati accumulati materiali combustibili all'interno dei locali in quantità superiore ad 1 m<sup>3</sup>

Non siano state ostruite le vie di esodo esterne all'area di cantiere

Non siano state bloccate in apertura le porte resistenti al fuoco se non interessate dai lavori

Non siano state realizzate aperture su solai o murature resistenti al fuoco oltre al tempo necessario all'intervento

Non vengano provocati falsi allarmi dagli impianti automatici di rilevazione incendi

## Rischi ambientali e residui

Tra i rischi ambientali e residui presenti nelle varie strutture dell'A.S.L. BI si segnalano in modo particolare i seguenti.

## Rischio biologico

Convenzionalmente con l'espressione RISCHIO BIOLOGICO si intende la potenziale esposizione (per ingestione, contatto cutaneo, inalazione) ad agenti biologici (microorganismi, colture cellulari ed endoparassiti umani) che potrebbero provocare infezioni, allergie o intossicazioni.

In una struttura sanitaria, il rischio di esposizione ad agenti biologici è generalmente presente; in particolare, nel presidio ospedaliero il rischio è presente *in tutti i reparti*.

Un maggior dettaglio si ricava dalla tabella seguente:

RISCHIO	LUOGO/REPARTO
Rischio biologico generico da aerodispersione	Tutto il presidio ospedaliero
Rischio biologico specifico da aerodispersione	Malattie infettive-Pneumologia, DEA, Laboratorio analisi (microbiologia)
Rischio biologico generico da contatto	Tutto il presidio ospedaliero e le sedi aziendali in cui si svolge attività sanitaria
Rischio biologico specifico da contatto	Malattie infettive, DEA, Blocco Operatorio, Centro trasfusionale, Laboratorio analisi, Anatomia patologica, Dialisi, Sala anatomica, Obitorio

Il rischio di esposizione ad agenti biologici patogeni per i lavoratori esterni, potrebbe determinarsi, ad esempio, in caso di lavorazioni e/o operazioni di manutenzione su apparecchiature, componenti di impianti, strutture, materiali, potenzialmente infetti.

L'attività di raccolta rifiuti potrebbe comportare rischio di esposizione ad agenti infettanti in caso di errata chiusura del contenitore da parte dell'addetto o in caso di negligenza degli utenti e degli operatori.

In caso di esposizione è necessario segnalare immediatamente l'evento al referente dell'Azienda.

In caso di ferita anche lieve con aghi o taglienti infetti o in caso di contaminazione attenersi alle seguenti disposizioni:

Recarsi al Pronto Soccorso dell'Ospedale e segnalare l'accaduto.

Rispettare le regole interne che scattano in tale caso e sottoporsi alla conseguente sorveglianza sanitaria.

## Rischio chimico

All'interno dell'A.S.L. vengono utilizzate sostanze chimiche pertinenti alle operazioni da effettuare: si tratta in alcuni casi di prodotti infiammabili (disinfettanti), irritanti, corrosivi, nocivi e tossici.

Essendo tali prodotti depositati in armadi, ed in genere utilizzati esclusivamente per la medicazione del paziente o per la pulizia dei locali, il rischio da esposizione per le persone esterne è assai remoto tranne in caso di incidente.

In caso di esposizione seguire le istruzioni dettate dalla scheda di sicurezza del prodotto.

Nell'ambito del presidio ospedaliero, le zone a rischio chimico maggiore a causa della presenza e della manipolazione quotidiana di sostanze chimiche pericolose (caustiche, irritanti, nocive, tossiche ed infiammabili) sono:

laboratorio analisi

anatomia patologica

centro immunotrasfusionale

medicina nucleare

dialisi

settori endoscopici (ambulatori di gastroenterologia, otorinolaringoiatria, broncoscopia, uroendoscopia, cardiologia)

farmacia

officine (vernici, malte, colle, solventi).

In determinate zone all'interno del presidio ospedaliero, vengono utilizzati prodotti cancerogeni :  
Farmaci antiblastici la cui preparazione avviene centralmente in un apposito locale ubicato presso la Farmacia ospedaliera e la cui somministrazione avviene presso alcuni reparti tra cui, in ordine di intensità di utilizzo:

Day Hospital medico

Medicina interna

Pneumologia

Urologia

Pediatria

Una esposizione ai farmaci antiblastici per il personale non addetto alla preparazione o somministrazione potrebbe verificarsi in caso di:

Spandimento accidentale

Manutenzione alle cappe di aspirazione sotto cui ha luogo la preparazione

Manutenzione o pulizia nei locali di preparazione e somministrazione; in particolare nella pulizia dei servizi igienici frequentati dai pazienti trattati sono necessarie idonee protezioni personali.

All'interno dell'ospedale vengono utilizzati gas medicali distribuiti nei vari reparti tramite impianto canalizzato (O<sub>2</sub>, Aria, CO<sub>2</sub>), nei vari reparti sono presenti anche bombole di gas principalmente contenenti O<sub>2</sub> oppure miscele speciali per determinate attrezzature.

Nella zona est vicino l'isola tecnica del presidio ospedaliero è ubicata la centrale gas medicinali, segnalata da apposita cartellonistica composta da :

un deposito di bombole di gas (ossigeno, aria, anidride carbonica)

un deposito di gas medicinali criogenici (ossigeno e azoto)

Il deposito di prodotti infiammabili (alcool etilico, etere etilico, disinfettanti a base alcolica), invece è ubicato al piano terra del D.H. Est (farmacia ospedaliera)

I prodotti necessari all'espletamento dei servizi appaltati dovranno essere esclusivamente quelli dichiarati nell'offerta tecnica e per i quali è stata prodotta la Scheda di Sicurezza. In caso si rendesse necessario introdurre un nuovo prodotto questo dovrà essere preventivamente autorizzato dal Servizio di Prevenzione e Protezione dell'ASL BI.

### **Rischio da radiazioni ionizzanti**

Sono in uso apparecchiature e sostanze emettenti radiazioni ionizzanti nei seguenti reparti/servizi del presidio ospedaliero:

Radiologia diagnostica

Urologia

Medicina nucleare

T.A.C.

Radioterapia con acceleratore lineare

nonché presso il servizio di radiodiagnostica del poliambulatorio di Cossato. Sono inoltre in uso apparecchiature portatili utilizzabili esclusivamente da personale addetto.

**E' FATTO DIVIETO AL PERSONALE NON AUTORIZZATO DI ACCEDERE ALLE ZONE CLASSIFICATE A RISCHIO** identificate da apposita cartellonistica di avvertimento. Ogni informazione in merito potrà essere richiesta al dirigente responsabile della struttura aziendale interessata ed all'Esperto Qualificato presso il Servizio di Fisica Sanitaria.

### **Rischio da radiazioni non ionizzanti e campi elettromagnetici**

Sono in uso apparecchiature e sostanze emettenti radiazioni non ionizzanti e/o campi elettromagnetici di varia natura nei seguenti reparti/servizi:

Reparto di oculistica, c/o ospedale (laser)

Blocco Operatorio, c/o ospedale (laser)

Servizio di Risonanza Magnetica Nucleare (RMN), c/o ospedale

L'accesso al servizio di RMN è possibile solo dietro autorizzazione da parte del responsabile del servizio e dopo aver depositato, nell'apposito armadio all'ingresso, tutti gli oggetti metallici (soprattutto quelli ferromagnetici) non necessari all'attività (ad es. orologi) nonché carte di credito, tessere

magnetiche ecc. Prima di accedere è comunque necessario compilare la “Scheda notizie” per ottenere l’autorizzazione all’ingresso.

## **Rischio incendio**

L’incendio in strutture sanitarie è un evento particolarmente catastrofico ed il rischio è in parte dovuto alla presenza di persone estranee all’organizzazione che non conoscono a fondo gli stabili. E’ stato redatto un piano di emergenza ed un documento sintetico contenente le istruzioni comportamentali in caso di evacuazione che dovrà essere preso in visione dal singolo lavoratore di ogni ditta appaltatrice esterna che opererà all’interno dell’A.S.L. BI. Vi sono contenute anche istruzioni da seguire in caso di emergenza specifiche per i lavoratori esterni.

La prevenzione rappresenta comunque l’arma più efficace per controllare il rischio incendio. A tale scopo si elencano alcune elementari prescrizioni:

Osservare scrupolosamente i divieti di fumare ed usare fiamme libere presenti in Azienda.

Se fosse necessario procedere all’utilizzo di saldatrici elettriche o a fiamma adottare le necessarie precauzioni ed a lavoro ultimato accertarsi che non vi siano principi di incendio ed effettuare successivi controlli periodici.

Nelle aree dove il fumo è consentito utilizzare sempre i posacenere che dovranno essere svuotati periodicamente. Non mescolare il contenuto dei posacenere con altri rifiuti combustibili al fine di evitare lo sviluppo di incendi.

Non utilizzare prodotti infiammabili.

Non rimuovere o danneggiare i mezzi di estinzione incendi (estintori, idranti).

Predisporre idonei mezzi di estinzione incendi in prossimità di luoghi con attività a rischio di incendio (es. saldature)

Effettuare la pulizia giornaliera del posto di lavoro. La mancanza di ordine e di pulizia dei locali favorisce il propagarsi dell’incendio.

Evitare accumulo di materiale combustibile in prossimità delle macchine.

Evitare accumulo di materiale combustibile in aree non frequentate (cantine, solai).

Come è noto, molti incendi hanno origine dall’impianto elettrico. E’ dunque necessario:

Non danneggiare i cavi e le apparecchiature elettriche

Prestare particolare attenzione nell’uso di attrezzature elettriche portatili :

non utilizzare attrezzature danneggiate.

Comunicare tempestivamente irregolarità di funzionamento degli impianti elettrici.

Non effettuare interventi di modifica degli impianti elettrici se non espressamente autorizzati e in possesso di abilitazione.

Non utilizzare apparecchi portatili di riscaldamento : stufette o piastre elettriche sono spesso fonte di incendio.

## **Zone a rischio specifico**

Per effetto della presenza dei rischi sopra descritti a livello elevato ovvero di impianti tecnologici, alcune zone (locali o porzioni di reparto) sono classificate a rischio specifico. Alcuni esempi sono:

- Le zone “classificate” e “sorvegliate” per presenza di radiazioni ionizzanti
- I locali della RMN (ospedale)
- Le camere di degenza dei reparti Malattie Infettive e Pneumologia - Isolamento (ospedale)
- Le zone di preparazione di farmaci antitumorali (DHE farmacia ospedaliera)
- La centrale termica ( isola tecnica Presidio ospedaliero)
- Il deposito liquidi infiammabili (ospedale)
- L’impianto di depurazione delle acque di scarico ( solo nel vecchio ospedale)
- Il punto di stoccaggio di ossigeno criogenico (Presidio ospedaliero)
- Il punto di stoccaggio di azoto criogenico (Presidio ospedaliero)
- I punti di stoccaggio di gas medicinali (O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, ecc.) in bombole (ospedale)
- L’area esterna perimetrata adibita ad elisuperficie (lato nord)

Tra le aree a rischio specifico si segnala anche il piano a livello - 2 (quota 360), del Presidio Ospedaliero, in cui sono presenti estese aree di calpestio con fossati e dislivelli significativi. Tali aree

sono perimetrare da una rete metallica e **accessibili solo con autorizzazione ed adozione di idonee misure di prevenzione e protezione da cadute dall'alto.**

Le zone a rischio specifico sono identificate da apposita cartellonistica e, come già prescritto, sono interdette all'accesso di personale non autorizzato.

**L'accesso alle zone classificate a rischio è consentito solo al personale incaricato di svolgere i lavori ed esclusivamente per il tempo necessario e dietro autorizzazione da parte del responsabile di area.**

Occorrerà valutare attentamente i lavori da eseguirsi, specificare dettagliatamente le procedure e le misure di sicurezza adottate chiedendo anche le informazioni necessarie al responsabile della zona.

## **Impianti**

Esistono in azienda numerosi impianti tecnologici complessi indispensabili al funzionamento della struttura, quali l'impianto di riscaldamento, gli impianti di raffrescamento, gli impianti di distribuzione dei gas medicali e l'impianto elettrico.

Come già accennato, la presenza di questi impianti comporta rischi differenziati per tipologia e livello a seconda del tipo di intervento svolto.

In generale si devono considerare i rischi dovuti a macchinari con organi in movimento o superfici molto calde.

Ad eccezione dell'impianto elettrico utilizzato per la connessione di apparecchiature, ogni manovra sugli impianti tecnologici è vietata nel modo più assoluto. Costituiscono eccezioni gli interventi su detti impianti per riparazioni o ampliamenti che possono essere eseguiti esclusivamente da ditte appaltatrici incaricate ed autorizzate ed in possesso dei necessari requisiti tecnico-professionali.

E' tuttavia possibile che durante l'esecuzione di tracce o fori si incontrino accidentalmente parti di impianti non segnalati o visibili, quali condutture di impianti di riscaldamento, idrosanitari o per gas medicali. Prima di procedere ad interventi di questo tipo è necessario richiedere informazioni agli assistenti tecnici dell'ASL BI e ottenere l'autorizzazione al lavoro. In ogni caso **è assolutamente vietato modificare, dismettere, eliminare o comunque intervenire su parti di impianto senza la necessaria autorizzazione.**

L'impianto elettrico presenta un rischio particolarmente diffuso. Il rischio di folgorazioni elettriche potrebbe essere presente per chi utilizza apparecchiature elettriche in ambienti umidi e bagnati, ed allacciamenti fatti con cavi volanti soggetti a trascinamenti, urti e schiacciamenti.

Affinchè ogni lavoratore possa condurre la propria attività in condizioni di sicurezza occorre:

Evitare l'uso di prolunghe irregolari, con fili a vista o con cavi non fissati bene alle spine.

Usare apparecchiature elettriche portatili a doppio isolamento.

Garantire una buona manutenzione delle apparecchiature elettriche.

## **Prescrizioni varie**

In relazione a rischi di altra natura si precisa che:

Il rischio di caduta dall'alto potrebbe essere presente per chi deve operare su impianti aerei a causa di utilizzo di attrezzature non idonee. Predisporre idonei dispositivi anticaduta per le lavorazioni di questo tipo (imbragature, ponteggi, ecc...).

Il rischio di scivolamento può essere presente in ambienti ove, a causa delle lavorazioni effettuate, il pavimento è spesso umido o bagnato (ad es. nelle cucine).

Evitare l'uso di scale portatili non regolamentari

Non lavorare su una scala portatile se non è presente un'altra persona alla base che ne garantisca la stabilità.

Non indossare vestitori ed accessori con parti svolazzanti che possono impigliarsi od essere afferrati da organi di macchinari.

Evitare di sollevare polvere durante operazioni di pulizia utilizzando aspirazione ad umido oppure appositi apparecchi aspiratori.

I lavori potranno essere eseguiti sia su parti di nuova costruzione che su parti/impianti esistenti. A tale proposito si segnala che:

i lavori potranno riguardare interventi in zone con presenza di utenti dalle varie patologie;  
le aree di lavoro potranno comportare i rischi sopra descritti (biologico, radiazioni, chimico, ecc.)  
i lavori potranno essere concomitanti con altri, sia ad opera di personale interno sia di altre imprese;  
gli interventi potranno comportare l'uso di scale e/o ponteggi;  
potranno essere presenti in zona liquidi infiammabili e/o tossici;  
per motivi sanitari, potrà essere necessaria una richiesta scritta di autorizzazione per l'accesso a determinati luoghi anche se non menzionati tra le zone a rischio specifico.

### **Dispositivi di Protezione Individuale**

Si intende per dispositivo di Protezione individuale (DPI) qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciare la sicurezza o la salute durante il lavoro.

I dispositivi di protezione individuale devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da altri mezzi di protezione collettiva o ambientale, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I lavoratori devono osservare scrupolosamente tutte le prescrizioni in materia di sicurezza e igiene richiamate dagli specifici cartelli e dalle misure di sicurezza aziendali.

Si ricorda che la gestione dei rischi connessi con la specifica attività della ditta appaltatrice o di altri collaboratori sono di responsabilità della stessa ditta che peraltro deve provvedere alla informazione, formazione, consegna, scelta ed addestramento nell'uso di idonei mezzi personali di protezione ai propri dipendenti.

### **Circolazione interna**

Si devono rispettare le indicazioni e le segnalazioni presenti.

Nelle zone dove è previsto il passaggio di carrelli, di mezzi motorizzati, di autoveicoli si raccomanda di prestare tutta la necessaria attenzione.

All'interno dell'Azienda la circolazione con mezzi motorizzati deve avvenire a bassissima velocità onde scongiurare incidenti.

La conduzione manuale di carrelli per il trasporto di materiale vario dovrà avvenire con la massima cautela al fine di evitare investimenti di dipendenti, pazienti o visitatori.

# Informazioni e procedure specifiche sui principali rischi in ambiente ospedaliero correlati all'esposizione a Radiazioni

## Rischio da Radiazioni Ionizzanti

### Introduzione

Fra le radiazioni elettromagnetiche, le più penetranti (principalmente raggi X e  $\gamma$ ) hanno la proprietà di ionizzare il mezzo in cui si muovono dando origine a particelle positive e negative (ioni). Tali radiazioni sono dette per questo "ionizzanti". Con questo termine si indicano anche radiazioni corpuscolari (protoni, elettroni o altre particelle) di sufficiente energia.

Tra i tipi di inquinamento a cui l'uomo può essere sottoposto, quello dovuto a radiazioni ionizzanti è sicuramente il più subdolo in quanto non abbiamo organi sensoriali che ci allertino della sua presenza. Il lavoratore del Laboratorio chimico entrando in locali contaminati da sostanze inalabili, ha reazioni dell'apparato respiratorio e delle mucose in generale, che lo avvertono in tempo reale. Il lavoratore che opera attività comportanti esposizione a radiazioni ionizzanti, se non fornito di particolare strumentazione (contatore geiger) atta a rilevare la presenza di sostanze radioattive (radionuclidi), non può sapere se è in presenza di una sorgente irradiante/contaminante in tempo reale.

### Effetti sulla salute

Per quanto concerne i danni da esposizione a radiazioni ionizzanti, la funzione più facilmente danneggiabile è quella riproduttiva (gonadi), in quanto il patrimonio genetico può essere danneggiato dalla esposizione a radiazioni. Le parti dell'organismo più aggredibili sono, invece, il midollo osseo, in quanto le cellule del sangue sono molto sensibili a questo tipo di radiazioni, e la pelle, che può essere danneggiata degenerando in malattie neoplastiche.

L'esposizione alle radiazioni ionizzanti comporta per il lavoratore un rischio rappresentato dalla probabilità del verificarsi del danno biologico.

Pertanto, tale considerazione ha comportato in campo mondiale, una crescente attenzione verso i problemi della protezione dell'uomo e dell'ambiente, stimolando ricerche da parte di numerose commissioni internazionali e nazionali, con l'intento di chiarire i vari aspetti dei danni causati dalle radiazioni e di studiare le tecniche e i metodi per migliorare gli standard di protezione.

E' nata così la radioprotezione, che è definibile come l'insieme di principi, tecniche e raccomandazioni volte alla salvaguardia dei singoli individui e della popolazione ed a prevenire o ridurre, entro limiti accettabili, i rischi di danni causati dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti.

Una corretta applicazione dei suddetti principi di radioprotezione determina un rischio (cioè una probabilità del verificarsi di eventi indesiderabili) più basso o quanto meno confrontabile con quelli derivanti da altre attività lavorative.

In particolare si distinguono due tipi di danno biologico da Radiazioni Ionizzanti: **il danno somatico**, che colpisce l'individuo irradiato e **il danno ereditario** che si manifesta nella sua progenie.

I danni somatici possono ancora essere suddivisi in: **effetti deterministici** (ad esempio eritema cutaneo, leucopenia, opacità del cristallino) che si manifestano in tempi brevi ed insorgono al superamento di un livello di soglia ed **effetti stocastici** (ad esempio insorgenza di neoplasie) che si possono manifestare anche a distanza di anni dall'esposizione e non sono associati a dosi soglia.

## **I principi della prevenzione**

I fattori fisici che influenzano la riduzione della irradiazione esterna sono il tempo, la distanza e la schermatura.

Minore è il tempo di esposizione alle radiazioni ionizzanti e minore è la dose assorbita.

L'esigenza di ridurre il tempo di esposizione, non deve però determinare incidenti che potrebbero comportare, oltre ad un allungamento del tempo di lavoro, un rischio più elevato.

La distanza che intercorre tra sorgente ed operatore è molto importante nel computo della dose assorbita, in quanto l'intensità della esposizione e quindi della dose assorbita si riduce notevolmente con la distanza. Uno degli organi più a rischio da esposizione a radiazioni ionizzanti è l'occhio, in quanto non è un organo interno ed inoltre viene istintivamente portato a breve distanza dalla sorgente irradiante. Per attenuare il rischio di danneggiamento, laddove non è modificabile con opportuni strumenti la distanza tra la sorgente e l'operatore, è consigliabile l'interposizione di schermi protettivi. Per minimizzare l'irradiazione interna del nostro organismo bisogna evitare di inalare, ingerire o di assorbire attraverso la pelle la sorgente radioattiva. A tale scopo, l'inalazione si minimizza lavorando, laddove sia possibile, in presenza di cappe aspiranti ed evitando di fumare. Il meccanismo, attraverso il quale la radioattività si introduce nel nostro organismo con il fumo, è mediato dalla formazione di particelle carboniose durante la combustione del tabacco. In queste particelle l'elemento radioattivo in questione si assorbe concentrandosi, per poi venire introdotto nei polmoni attraverso l'aria inspirata. La contaminazione interna non è monitorabile attraverso il film badge, che è valido solo per sorgenti esterne all'organismo. Per rilevare l'entità della contaminazione interna è necessario sottoporre il lavoratore a indagini sofisticate. Per evitare l'assorbimento attraverso la pelle, sarà necessario adoperare sempre, durante le manipolazioni, guanti di materiale impermeabile, che andranno immediatamente e adeguatamente eliminati, onde evitare ulteriori contaminazioni toccando oggetti che vengono utilizzati anche per altri scopi e da personale non addetto alla manipolazione di sostanze radioattive. A questo scopo, è bene ricordare che gli indumenti utilizzati nelle zone a rischio non dovranno mai essere portati al di fuori delle stesse.

## **Sorgenti di Radiazioni Ionizzanti detenute dall'ASLBI**

Le radiazioni Ionizzanti sono prodotte da apparecchi per radiodiagnostica tradizionale, TAC (Radiologia diagnostica) e dall'Acceleratore Lineare (Radioterapia): dette apparecchiature costituiscono una fonte di pericolo di irraggiamento esterno solo durante il loro effettivo funzionamento. Le Radiazioni Ionizzanti sono inoltre prodotte dal decadimento di sostanze radiattive e radiofarmaci a causa delle quali il pericolo è sempre presente; in particolare si sottolinea che per i radiofarmaci, che sono sorgenti non sigillate, sussiste il rischio di contaminazione e quindi di irraggiamento interno.

# Rischio da radiazioni non ionizzanti

## Introduzione

Numerose attività lavorative possono comportare esposizioni a campi elettromagnetici non ionizzanti, specie nei settori dell'industria e della sanità, peraltro a livelli di campo sensibilmente più elevati di quelli in gioco nelle tipiche esposizioni della popolazione. L'esposizione a CEM all'interno dei luoghi di lavoro dipende, oltre che dalle sorgenti, anche da una complessa serie di fattori, quali le eventuali misure di protezione o contenimento, la corretta installazione degli apparati ed il loro stato di manutenzione, le procedure di utilizzo, le caratteristiche degli ambienti, la disposizione delle postazioni di lavoro e le particolari abitudini di ogni singolo lavoratore interessato. Esposizioni a campi elettrici e/o magnetici statici o a bassa frequenza (ELF e LF) possono avvenire a livello sanitario nei pressi dei tomografi a **Risonanza Magnetica Nucleare (NMR)**.

Per quanto riguarda le radiofrequenze e le microonde, esistono diverse macchine ed impianti in grado di generare campi elettromagnetici di notevole intensità, tra cui riscaldatori industriali, apparati per telecomunicazioni (ad oggi il maggior contributo per l'esposizione della popolazione), videoterminali e sistemi antitaccheggio.

## Effetti sulla salute

L'interazione dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici non ottici sui tessuti biologici, dipende dall'intensità dei campi stessi e, soprattutto, dalla loro frequenza. In generale a basse frequenze le radiazioni non ionizzanti inducono *correnti elettriche* nei tessuti elettricamente stimolabili, mentre all'aumentare della frequenza prevale l'*assorbimento di energia* (sotto forma di riscaldamento) nei tessuti in cui è presente acqua.

## Le principali misure di prevenzione da adottare

Valutare i livelli di esposizione .

Progettare i luoghi di lavoro in modo che gli apparati emittitori di CEM siano installati sufficientemente distanti dalle postazioni in cui il personale lavorativo staziona per periodi di tempo prolungati. Dotare tali luoghi di apposita *segnaletica*.

Limitare il tempo di esposizione dei lavoratori.

Adottare disposizioni più cautelative per quei lavoratori maggiormente sensibili al rischio (ad es. portatori di pacemaker), avvalendosi della collaborazione del medico competente.

## Sorgenti di Radiazioni non Ionizzanti detenute dall'ASLBI

Le radiazioni non Ionizzanti sono prodotte da apparecchi a **Risonanza Magnetica Nucleare (NMR)**, durante l'utilizzo dei laser medicali, in alcuni apparati per la terapia fisica, durante l'utilizzo di lampade per terapia UVA e per apparati di terapia ad ultrasuoni. Tali apparecchiature costituiscono una fonte di pericolo di irraggiamento esterno solo durante il loro effettivo funzionamento.

## Procedure di gestione di lavoratori esterni e di lavoratori dipendenti dell'ASLBI non esposti chiamati ad operare nelle Zone Classificate

Nel D.Lgs 230/95 come modificato dal D.Lgs 241/00 si definiscono Zone Classificate le seguenti:

- Zona Controllata: ogni area di lavoro in cui, sulla base degli accertamenti dell'Esperto Qualificato, sussiste per i lavoratori in essa operanti il rischio di superamento di uno dei limiti fissati per i lavoratori esposti di cat.B
- Zona Sorvegliata: ogni area di lavoro in cui, sulla base degli accertamenti dell'Esperto Qualificato, sussiste per i lavoratori in essa operanti il rischio di superamento di uno dei limiti fissati per le persone del pubblico, ma che non debba essere classificata come Zona Controllata

Le Zone Classificate dell'ASLBI, segnalate dall'opportuna cartellonistica, si trovano nel Nuovo Ospedale degli Infermi, nei Poliambulatori di Biella e di Cossato.

- I Responsabili delle strutture che gestiscono gli interventi di **personale esterno** (ditte appaltatrici, collaboratori non dipendenti, volontari, ecc) presso le Zone Classificate sono invitati ad avvertire, ad ogni intervento, il responsabile della struttura in cui deve essere svolto il lavoro, nonché l'Esperto Qualificato, che provvederà a verificare l'eventuale classificazione del lavoratore e a compiere gli adempimenti di competenza.
- Ai Responsabili di struttura che sono soliti inviare **dipendenti dell'ASLBI** ad operare nelle zone classificate si consiglia di individuare soggetti specifici da adibire a tali compiti ed adoperarsi affinché i medesimi siano informati sui rischi fisici da Radiazioni Ionizzanti. In ogni caso, ad ogni intervento effettuato presso i locali della S.C. di Medicina Nucleare sarà necessario avvertire il Responsabile della struttura in cui deve essere svolto il lavoro, nonché l'Esperto Qualificato; basterà invece assicurarsi che le manutenzioni siano svolte ad apparecchi radiologici spenti nelle strutture di Radioterapia (acceleratore lineare), Radiologia, Gastroenterologia, Urologia, Cardiologia, Odontoiatria, Ortopedia e nel Blocco Operatorio dell'Ospedale di Biella, nell'ambulatorio odontoiatrico del Poliambulatorio di Biella, nella Radiologia e nell'ambulatorio odontoiatrico del Poliambulatorio di Cossato. Prima dell'esecuzione di qualsiasi operazione effettuata presso i locali della S.C. di Medicina Nucleare l'Esperto Qualificato consegnerà al lavoratore un documento informativo sui rischi da Radiazioni Ionizzanti e un elenco di Norme di Radioprotezione.

## MODULISTICA ( da chiedere e riconsegnare alla S.S. Fisica Sanitaria)

### LAVORATORE ESTERNO

Classificato Esposto	Modulo di verifica idoneità
Non classificato esposto	Informazione sui rischi da radiazioni ionizzanti Norme di Radioprotezione Modulo di dichiarazione del lavoratore  NB: i moduli sono da consegnare per operazioni in Medicina Nucleare, Sale radiologiche ad apparecchio acceso

### LAVORATORE DIPENDENTE DELL'ASLBI

Non classificato esposto	Informazione sui rischi da radiazioni ionizzanti Norme di Radioprotezione Modulo di dichiarazione del lavoratore  NB: i moduli sono da consegnare per operazioni in Medicina Nucleare, Sale radiologiche ad apparecchio acceso
--------------------------	--

### ESTRATTO DELL'INTEGRAZIONE AL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI PER I LAVORATORI, RELATIVAMENTE ALLE APPARECCHIATURE A RISONANZA MAGNETICA INSTALLATE PRESSO LA S.C. RADIOLOGIA DEL NUOVO OSPEDALE DI BIELLA

#### Utilizzo dei Criogeni :

L'apparecchiatura RM installata è dotata di magnete superconduttivo, raffreddato ad elio liquido. A questo proposito, si riportano (**allegato D**) alcuni rischi legati all'impiego di gas criogeni.

Per evitare/minimizzare i rischi legati a tali gas, in sala magnete è installato un doppio sistema di ventilazione: ordinaria e di emergenza. Il sistema di ventilazione ordinaria garantisce scambi pari a 6-10 ricambi/ora mentre quello di emergenza, che può essere attivato manualmente o automaticamente, porta tali ricambi a 18-20 ora.

Tale sistema è accoppiato ad una centralina di controllo, dotata di sonda ossigeno.

Quando il livello di ossigeno in sala scende al di sotto del 19% entra in funzione automaticamente un allarme; quando tale livello scende al di sotto del 18%, all'allarme è associata l'attivazione automatica della ventilazione d'emergenza.

Le operazioni di rabbocco del criogeno (elio liquido) avvengono secondo procedure stabilite e ben codificate dal regolamento interno di sicurezza e sono svolte principalmente da personale specializzato esterno.

In **allegato E** sono riportate alcune ulteriori misure di sicurezza, tratte dal regolamento interno.

## ALLEGATO D

### Rischi legati all'impiego di gas criogeni

L'impiego di gas criogeni comporta alcuni rischi per il personale operante nel sito:

#### 1. Danni da gelo

Eventuali schizzi sulla pelle provocano ustioni analoghe a quelle da calore.

#### 2. Soffocamento

Una concentrazione di ossigeno nell'aria inferiore a 17-18% non è sufficiente alla respirazione umana.

#### 3. Condensazione dell'ossigeno

La temperatura superficiale del contenitore di elio può essere tanto bassa da provocare la condensazione di ossigeno o di aria arricchita di ossigeno, con rischio supplementare di incendio.

Le apparecchiature dispongono di un sistema di canalizzazione dell'elio verso l'esterno. Nell'eventualità che un innalzamento della temperatura provochi la transizione di stato dell'elio stesso da liquido a gassoso (Quench). In questo caso, si frantuma il diaframma a pressione all'imbocco del tubo ed il gas viene scaricato all'esterno, in una zona non frequentata da pubblico ed operatori. Si ricorda che, a temperatura ambiente (20°C), 1 litro di elio liquido produce circa 750 litri di elio gassoso.

## ALLEGATO E

### Ulteriori misure di sicurezza (valide per ciascuno dei due siti RM)

1. E' vietato l'ingresso al sito RM alle persone non autorizzate.
2. Per essere autorizzato ad operare nel sito RM il personale deve essere stato opportunamente formato ed informato sui rischi correlati all'attività svolta e sottoposto ad opportuna visita medica da parte del Medico Competente.
3. I lavoratori / le lavoratrici NON potranno comunque accedere ai locali RM se:
  - a. In stato di **gravidanza**
  - b. Portatori di **pace-makers**
  - c. Portatori di protesi cardiache
  - d. Portatori di **clips vascolari o preparati metallici intracranici** (o comunque situati in prossimità di strutture anatomiche vitali), se non specificatamente certificati come amagnetici, e di **schegge di materiale ferromagnetico**
4. Il personale operante nel sito RM è tenuto a:
  - a. **Rispettare le norme di sicurezza** e verificare che vengano rispettate da chiunque acceda al sito
  - b. Comunicare immediatamente al Medico Responsabile ogni **variazione di condizioni fisiche** che possa portare al decadimento delle autorizzazioni di accesso al sito (protesi metalliche, pace-makers, ecc)
  - c. Per le lavoratrici, comunicare tempestivamente al Medico Responsabile il proprio **stato di gravidanza**
  - d. Comunicare immediatamente all'Esperto Responsabile o al Medico Responsabile qualsiasi **anomalia riscontrata nei sistemi di sicurezza**
  - e. Non compiere **operazioni non di propria pertinenza**, in particolare relativamente ai dispositivi di prevenzione e di sicurezza dell'impianto

**5. Prima di accedere** al sito RM devono essere depositati:

- a. Tutti gli oggetti metallici, in particolare quelli ferromagnetici non necessari alle attività del servizio
  - b. Gli orologi
  - c. Le carte di credito
  - d. Le tessere magnetiche (badge)
- 6. I visitatori**, anche se incaricati di controlli ispettivi, dovranno compilare l'apposito questionario pre-esame utilizzato per i pazienti al fine di evitare qualsiasi controindicazione alla permanenza nel sito RM.
- 7. Le operazioni di pulizia** del sito RM devono essere compiute solo ed esclusivamente da personale opportunamente formato ed informato dei rischi e sottoposto ad opportuna sorveglianza medica. Il personale di pulizia non deve accedere all'interno del magnete; ogni eventuale operazione di pulizia deve essere preventivamente concordata con l'Esperto Responsabile per la Sicurezza.

**Ulteriori notizie** in merito alle fonti di rischio per i lavoratori, al protocollo di accesso ai locali RM, alle misure di sicurezza specifiche ed alla gestione delle emergenze e degli incidenti possono essere trovate consultando il regolamento di sicurezza interno.

**MISURE PREVENTIVE PER TUTTI I LAVORATORI**

1. E' VIETATO DEPOSITARE E MANIPOLARE SOSTANZE INFIAMMABILI IN QUANTITÀ' SUPERIORI ALLA NORMALE DOTAZIONE PREVISTA
2. E' VIETATO ACCUMULARE RIFIUTI E SCARTI COMBUSTIBILI
3. E' VIETATO DEPOSITARE, ANCHE SE PROVVISORIAMENTE, QUALSIASI TIPO DI MATERIALE E/O APPARECCHIATURA LUNGO LE VIE DI ESODO
4. E' VIETATO DEPOSITARE, ANCHE SE PROVVISORIAMENTE, QUALSIASI TIPO DI MATERIALE E/O APPARECCHIATURA CHE IMPEDISCA LA PRESA AGEVOLE DEI MEZZI DI SPEGNIMENTO
5. E' VIETATO L'USO DI FIAMME LIBERE
6. E' VIETATO L'USO DI IMPIANTI ED APPARECCHIATURE ELETTRICHE PROPRIE SENZA UNA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE
7. E' VIETATO RIPARARE APPARECCHIATURE ELETTRICHE E CREARE MODIFICHE ALL'IMPIANTO ELETTRICO.
8. BISOGNA SEMPRE SEGNALARE AL PROPRIO RESPONSABILE QUALSIASI CATTIVO FUNZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE ED IMPIANTI ELETTRICI.
9. NON DEPOSITARE MAI MATERIALI O ATTREZZATURE SOPRA APPARECCHIATURE ELETTRICHE E DI RISCALDAMENTO; ASSICURARSI CHE LE APERTURE DI VENTILAZIONE NON SIANO OSTRUITE
10. ASSICURARSI CHE I PAZIENTI, I VISITATORI, GLI OPERAI ESTERNI ED ALTRI, RISPETTINO IL DIVIETO DI FUMARE NELLE AREE VIETATE.

## UTILIZZO DELLE BOMBOLE DI GAS INFIAMMABILI

**Scopo:** evitare l'uso improprio delle bombole.

**Applicabilità:** ovunque si manipolino bombole di gas infiammabili .

**Responsabilità:** chiunque sia chiamato allo spostamento o manipolazione delle bombole.

- Le bombole di gas infiammabile devono essere spostate con un apposito carrello adatto allo scopo.
- Non devono mai essere sollevate o trascinate. Quando vengono utilizzate, depositate o spostate, devono essere efficacemente ancorate al fine di evitarne la caduta accidentale.
- I cappellotti protettivi devono essere tenuti sulle bombole quando queste non vengono utilizzate o non sono collegate al regolatore.
- Il collegamento del regolatore o altro da una bombola deve essere fatto solamente da personale qualificato.
- Le bombole contenenti gas compressi devono essere tenute lontano dai radiatori, condutture a vapore ed altre fonti di calore.
- Le bombole di gas, quando non sono utilizzate, non devono essere depositate all'interno del luogo di lavoro e lungo le vie di esodo (corridoi).

Nell'eventualità di un incendio è essenziale sapere dove sono dislocate le bombole e cosa contengono, per l'incolumità di tutti ed in particolare per quella delle squadre di intervento.

E' quindi necessario che lo spostamento per un periodo significativo di una bombola, da un locale ad un altro, sia sempre segnalato all'ufficio tecnico.

## UTILIZZO DI LIQUIDI INFIAMMABILI E COMBUSTIBILI

**Scopo:** evitare l'uso improprio di liquidi infiammabili e combustibili.

**Applicabilità:** ovunque si manipolino tali liquidi .

**Responsabilità:** chiunque sia chiamato al loro utilizzo e quando questo sia inevitabile per la mansione che si sta svolgendo.

- Dove è possibile, occorre che il quantitativo degli infiammabili sia limitato a quello strettamente necessario per la normale conduzione dell'attività e tenuto lontano dalle vie di esodo.
- I quantitativi in eccedenza devono essere depositati in appositi locali od aree destinate unicamente a tale scopo.
- Le sostanze infiammabili, quando possibile, devono essere sostituite con altre meno pericolose.
- Il deposito degli infiammabili deve essere realizzato in luogo isolato o in locale (ventilato ed aerato) separato dal restante tramite strutture resistenti al fuoco e vani di comunicazione muniti di porte resistenti al fuoco.
- I lavoratori che manipolano sostanze infiammabili devono essere adeguatamente addestrati sulle misure di sicurezza da osservare, conoscere le proprietà del prodotto e le circostanze che possono incrementare il rischio incendio. Devono inoltre leggere sempre l'etichetta del prodotto per determinare il potenziale pericolo delle sostanze.
- I materiali di pulizia, se combustibili, devono essere tenuti in appositi ripostigli o locali (meglio se in armadi ignifughi).
- Ogni versamento di liquido infiammabile deve essere rimosso osservando le disposizioni contenute nelle schede di sicurezza.
- E' fatto divieto di utilizzare solventi per pulire pavimenti o attrezzature; i vapori potrebbero provocare un principio di incendio.

## UTILIZZO DELLE APPARECCHIATURE ELETTRICHE

**Scopo:** osservare opportuna cautela al fine di non originare un incendio per errato utilizzo di apparecchiature elettriche.

**Applicabilità:** in tutte le attività.

**Responsabilità:** è di ognuno.

Le attrezzature elettriche difettose o male utilizzate sono una delle principali cause primarie di incendio. I lavoratori devono ricevere istruzioni sul corretto uso delle attrezzature e degli impianti elettrici.

Bisogna segnalare alla manutenzione qualsiasi cattivo funzionamento delle apparecchiature elettriche o di cavi danneggiati o schiacciati

Bisogna utilizzare le apparecchiature elettriche in maniera sicura, secondo il manuale d'uso, secondo le istruzioni impartite ed occorre mantenerle pulite e senza difetti.

Se vi sono cattivi funzionamenti per cui un fusibile salta o un interruttore automatico si apre, è segno che ci sono dei problemi; sarà compito della manutenzione scoprire la natura del problema.

Nel caso debba provvedersi ad una alimentazione provvisoria di una apparecchiatura elettrica, il cavo elettrico deve avere la lunghezza strettamente necessaria ad essere posizionato in modo da evitare possibili danneggiamenti.

Le riparazioni elettriche devono essere effettuate da personale competente e qualificato.

I materiali facilmente combustibili ed infiammabili non devono essere ubicati in prossimità di apparecchi di illuminazione ed elettrici, in particolare dove si effettuano travasi di liquidi.

Per quanto riguarda gli apparecchi di riscaldamento individuali o portatili, le cause più comuni di incendio includono il mancato rispetto di misure precauzionali, quali ad esempio:

- il mancato rispetto delle istruzioni di sicurezza quando si utilizzano o si sostituiscono i recipienti g.p.l.,
- il deposito di materiali combustibili sopra gli apparecchi di riscaldamento;
- il posizionamento degli apparecchi portatili vicino a materiali combustibili;
- le negligenze nelle operazioni di rifornimento degli apparecchi alimentati a kerosene.

L'utilizzo di apparecchi di riscaldamento portatili deve avvenire previo controllo della loro efficienza, in particolare legata alla corretta alimentazione.

## NECESSITA' DI EVITARE ACCUMULI

**Scopo:** evitare accumuli di materiali e di scarti.

**Applicabilità:** in tutte le attività.

**Responsabilità:** è di ognuno.

I materiali in accumulo costituiscono delle vie di diffusione dell'incendio oltre a rappresentare in alcuni casi delle ostruzioni alle vie di fughe e quindi dei rallentamenti in caso di evacuazione.

Inoltre va tenuto in conto che i rifiuti comprendono di tutto, in particolare materiale infiammabile e che gli incendi in molte strutture sanitarie sono scoppiati dove i rifiuti si accumulano.

I rifiuti non devono essere depositati, neanche in via temporanea, lungo le vie di esodo (corridoi, scale, disimpegni) o dove possano entrare in contatto con sorgenti di ignizione.

L'accumulo di scarti di lavorazione deve essere evitato ed ogni scarto o rifiuto deve essere rimosso giornalmente e depositato in un'area idonea preferibilmente fuori dall'edificio.

Le sigarette e la cenere non dovrebbero mai essere buttate insieme agli altri rifiuti.

I contenitori pressurizzati, come ad esempio le bombolette di aerosol, non dovrebbero mai essere mischiati con la spazzatura ordinaria, poiché se soggetti a riscaldamento possono esplodere.

Le aree del luogo di lavoro che normalmente non sono frequentate da personale (cantinati, locali di deposito) ed ogni area dove un incendio potrebbe svilupparsi senza poter essere individuato rapidamente, devono essere tenute libere da materiali combustibili non essenziali e devono essere adottate precauzioni per proteggere tali aree contro l'accesso di persone non autorizzate.

## LAVORI DI MANUTENZIONE E DI RISTRUTTURAZIONE

**Scopo:** evitare operazioni pericolose in ambienti non pertinenti.

**Applicabilità:** nei luoghi in cui necessita l'intervento di operai.

**Responsabilità:** di chi effettua lavori di manutenzione e ristrutturazione.

A titolo esemplificativo, si elencano alcune delle problematiche da prendere in considerazione in relazione alla presenza di lavori di manutenzione e di ristrutturazione: accumulo di materiale combustibile; ostruzione delle vie di esodo; bloccaggio in apertura delle porte resistenti al fuoco; realizzazione di aperture su solai o murature resistenti al fuoco.

All'inizio della giornata lavorativa occorre assicurarsi che l'esodo delle persone dal luogo di lavoro sia garantito. Alla fine della giornata lavorativa deve essere effettuato un controllo per assicurarsi che le misure antincendio siano state poste in essere e che le attrezzature di lavoro, sostanze infiammabili e combustibili, siano messe al sicuro e che non sussistano condizioni per l'insorgere di un incendio.

Particolare attenzione deve essere prestata dove si effettuano lavori a caldo (saldatura o uso di fiamme libere). Il luogo dove si effettuano tali lavori a caldo deve essere oggetto di preventivo sopralluogo per accertare che ogni materiale combustibile sia stato rimosso o protetto contro calore e scintille.

Occorre mettere a disposizione estintori portatili ed informare gli addetti al lavoro sul sistema di allarme antincendio esistente. Ogni area dove è stato effettuato un lavoro a caldo deve essere ispezionata dopo l'ultimazione dei lavori medesimi per assicurarsi che non ci siano materiali accesi o braci.

Le sostanze infiammabili devono essere depositate in luogo sicuro e ventilato. I locali ove tali sostanze vengono utilizzate devono essere ventilati e tenuti liberi da sorgenti di ignizione. Il fumo e l'uso di fiamme libere deve essere vietato quando si impiegano tali prodotti.

Le bombole di gas, quando non sono utilizzate, non devono essere depositate all'interno del luogo di lavoro.

Nei luoghi di lavoro dotati di impianti automatici di rivelazione incendi, occorre prendere idonee precauzioni per evitare falsi allarmi durante i lavori di manutenzione e ristrutturazione. Al termine dei lavori il sistema di rivelazione ed allarme deve essere provato.

Particolari precauzioni vanno adottate nei lavori di manutenzione e risistemazione su impianti elettrici e di adduzione del gas combustibile.

# **ISTRUZIONI A TUTTO IL PERSONALE IN CASO DI EMERGENZA**

## **EMERGENZA DOVUTA AD INCENDI IN GENERE**

Ricordate che la più efficace misura di prevenzione di ogni incendio è la vostra continua attenzione. In caso di incendio comportatevi come segue:

- **Restate calmi.**
- **Se siete in ospedale, informate immediatamente la sala di controllo (control room), telefonando al numero 3900, non allertate direttamente il centralino dei Vigili del Fuoco**
- **In alternativa azionate il più vicino pulsante di allarme antincendio a parete.**
- Se siete presso una sede territoriale attenetevi alle locali disposizioni in merito.
- Allontanate eventuali sostanze combustibili e staccate l'alimentazione ad apparati elettrici; ridurrete così il rischio di propagazione dell'incendio.
- **Se il principio di incendio è modesto e vi sentite capaci di farlo, cercate di soffocarlo con un estintore.**
- Non mettete in alcun modo a rischio la vostra incolumità.
- Evitate in ogni modo che il fuoco, nel suo propagarsi, si intrometta tra voi e la via di fuga.
- Informate anche il vostro diretto superiore sull'ubicazione e sulle dimensioni dell'incendio, se possibile.
- Se non riuscite mettere l'incendio sotto controllo, chiudete dietro a voi porte e finestre, raggiungete il punto di raccolta designato .
- **Se ricevete il segnale di evacuazione, eseguite subito le istruzioni impartite.**
- Non infrangete le finestre per non alimentare il fuoco con l'ossigeno dell'aria.
- Aprite le porte con estrema cautela. Prima di aprire una porta, toccatela in alto per sentire se è calda. Se è calda o vi è fuoriuscita di fumo, cercate una altra via di fuga od aprite, se non avete alternative, con estrema cautela. Riparatevi da una eventuale fiamma divampante in funzione della mano di apertura della porta.
- **Non usate gli ascensori.**
- **Non cercate di portare via oggetti personali, a rischio di rimanere intrappolati o rallentare l'evacuazione**

## **EMERGENZA DOVUTA AD ESPLOSIONI IN GENERE**

Perdite di gas, bollitori, contenitori in pressione, recipienti di sostanze chimiche possono produrre esplosioni, creando situazioni potenzialmente pericolose per la vita umana. In tal caso:

- Restate calmi.
- Preparatevi a fronteggiare la possibilità di ulteriori esplosioni.
- Rifugiatevi sotto un tavolo, scegliendo quello che appare più robusto e cercando di addossarvi alle pareti perimetrali, per evitare il rischio di sprofondamento del pavimento. Potete anche rifugiarvi in un sottoscala o nel vano di una porta, che si apre in un muro maestro.
- Allontanatevi da finestre, specchi, vetrine, lampadari, scaffali di libri, strumenti, apparati elettrici. State attenti alla caduta di oggetti.
- Aprite le porte con molta prudenza e muovetevi con estrema prudenza, saggiando il pavimento, le scale ed i pianerottoli prima di avventurarvi sopra. Saggiate il pavimento appoggiandovi sopra dapprima il piede che non sopporta il peso del corpo, indi avanzando.

- Attendete istruzioni da parte degli addetti all'emergenza. Se viene dichiarata l'evacuazione, recatevi in uno dei punti di raccolta.
- Non spostate una persona traumatizzata dall'esplosione, a meno che non sia in evidente immediato pericolo di vita (crollo imminente, incendio che si sta avvicinando...).
- Non usate gli ascensori.
- Non usate gli accendini o fiammiferi.
- Evitate di usare i telefoni, salvo i casi di estrema urgenza.
- Non contribuite a diffondere informazioni non verificate.
- 

## **EMERGENZE DOVUTE AD ALLAGAMENTI E DANNI DA ACQUA IN GENERE**

Sono molteplici le sorgenti d'acqua che possono causare danni od incidenti, come:

- tracimazione di acqua dagli argini dei fiumi e canali artificiali e naturali;
- tubazioni che scoppiano;
- scarichi di acqua piovana intasati;
- finestre infrante dalla grandine;
- danneggiamenti accidentali dovuti alla rottura di tubazioni.

In questi casi:

- Restate calmi
- **Informate immediatamente (se possibile) la sala di controllo (control room) al numero 3900. (015-15153900 da esterno)**
- Date informazioni sulla natura, sull'esatta ubicazione e soprattutto sulla entità della perdita di acqua o caratteristiche dell'inondazione, indicandone la causa se identificabile.
- Indicate eventuali rischi che stanno per coinvolgere valori, documenti od oggetti delicati in mostra. Informate anche il vostro diretto superiore, offrendo le stesse informazioni.
- Usate estrema cautela se vi sono apparati elettrici o prese d'energia nelle immediate vicinanze della zona allagata.
- Se avete identificato con esattezza la causa della perdita e ritenete di poterla mettere sotto controllo (ad esempio la chiusura di una valvola o volantino o lo sblocco di una condotta intasata), intervenite, ma procedete sempre con estrema cautela.
- Restate a disposizione, senza intralciare, per collaborare all'eventuale allontanamento di documenti o degli oggetti delicati coinvolti nell'allagamento.
- Se l'intervento è efficace, coprite gli oggetti più grandi con fogli di plastica e spostate con prudenza oggetti piccoli, che l'acqua potrebbe danneggiare, portandoli fuori dall'area a rischio.
- Salvo in casi critici, nel dubbio astenetevi dallo spostare documenti od oggetti delicati.

## **EMERGENZA DOVUTA AD AGGRESSIONE A DIPENDENTI**

In alcune situazioni a contatto con il pubblico, è possibile che malintenzionati, folli o persone che hanno particolari motivi di rancore verso l'attività svolta dall'azienda, aggrediscano, dipendenti e Dirigenti dell'azienda. In questo caso:

- Restate calmi.
- **Informate immediatamente (se possibile) la sala di controllo (control room) al numero 3900. (015-15153900 da esterno)**
- Tenetevi alla larga dall'aggressore, specie se brandisce armi proprie (pistole, coltelli) od improprie (tagliacarte e simili oggetti acuminati)
- Cercate di calmare l'aggressore con parole accomodanti, senza mettervi a discutere con lui e soprattutto senza contestare le sue dichiarazioni.

- Rassicuratelo sul fatto che tutto si può accomodare ed informatelo che avete già avvertito la Direzione, che sta inviando qualcuno per esaminare le sue ragioni.
- Se del caso, avvertite direttamente, ma senza farvi notare, le forze dell'ordine. Spiegate la natura dell'emergenza e rammentate di arrivare sul posto spegnendo la sirena, per evitare gesti inconsulti da parte dell'aggressore.
- Non cercate di intervenire direttamente, per evitare possibili pericolose reazioni, di cui potrebbe restare vittima l'agredito o l'eventuale ostaggio.
- Cercate di far parlare in continuazione l'aggressore, fino all'arrivo delle Forze dell'Ordine. Un aggressore che parla, di solito, non commette atti irrimediabili.

## **EMERGENZA DOVUTA A RAPINA**

In caso di rapina, se all'improvviso un'arma da fuoco od un coltello vengono puntati contro di voi, cercate di mantenere la calma. Ricordatevi che i malviventi sono assoggettati ad una fortissima tensione e che bisogna ad ogni costo evitare che essi abbiano reazioni violente.

Comportatevi come segue:

- Seguite alla lettera le loro istruzioni, senza fretta ma neppure con troppa lentezza.
- Fate tutto ciò che il malvivente vi chiede, ma nulla di più. Un atteggiamento docile, ma non eccessivamente collaborativo, è il più appropriato ed è proprio quello che il malvivente si aspetta da voi.
- Se per consegnare il denaro dovete spostarvi, chiedete sempre il permesso al malvivente. Se il malvivente vi minaccia, ma l'arma non è visibile, partite sempre dall'assunto che l'arma ci sia. E' il comportamento più ragionevole e prudente.
- Se durante la rapina squilla il telefono, non rispondete senza aver prima chiesto il permesso del malvivente.
- Mentre state eseguendo le istruzioni dei malviventi, cercate di memorizzarne i tratti caratteristici della fisionomia, dell'abbigliamento e, importantissima, l'altezza, per confronto con riferimenti noti (un quadro, una pianta). Cercate anche di osservare le armi impugnate.
- E' assai raro il caso che i malviventi si allontanino con un ostaggio, perché un ostaggio rappresenta sempre un impaccio. Se dovesse capitarvi, non fate resistenza, ma anzi cercate di comportarvi con inerzia, sino allo svenimento, intralciando ulteriormente la fuga.
- Non ostacolate i malviventi mentre si allontanano, per evitare ritorsioni.
- Telefonate subito al 113 o 112, comunicando il nome dell'insediamento, il fatto che si è appena verificata una rapina e particolari sull'auto usata per la fuga.
- Mettetevi a disposizione delle forze dell'ordine, offrendo tutti i chiarimenti che vi verranno richiesti.
- Isolate la zona ove i malviventi hanno agito, in modo da salvaguardare eventuali impronte digitali.

# **ISTRUZIONI A TUTTI I DIPENDENTI E PERSONE ESTERNE IN CASO DI EVACUAZIONE**

## **PROCEDURA DI EVACUAZIONE DELL'INSEDIAMENTO PER I DIPENDENTI**

Per varie ragioni è possibile che si debba dichiarare l'evacuazione dell'insegiamento, in tutto od in parte. In ogni momento della vostra presenza nell'insegiamento cercate di:

- Identificare almeno due possibili vie di fuga.

Se udite il segnale di evacuazione comportatevi come segue:

- Restate calmi.
- Ponete subito fine a qualsiasi operazione rischiosa state eseguendo (spegnere una fiamma libera, tappare un recipiente con sostanze chimiche, ecc....)
- Seguite le istruzioni impartite dagli addetti all'emergenza per assicurare l'evacuazione dei degenti.
- La persona di più alto livello nel singolo dipartimento od area, o la persona a ciò designata, deve accertarsi che tutti i suoi dipendenti e collaboratori abbiano abbandonato i locali. Inoltre, ogni singolo dipendente deve accertarsi che tutti coloro che si trovano alla sua portata abbiano abbandonato i locali.
- Mentre vi allontanate, controllate rapidamente i ripostigli e servizi igienici.
- Portate con voi, se immediatamente disponibili, solo le chiavi di casa e della macchina. Non prendete oggetti pesanti od ingombranti.
- Chiudete dietro di voi tutte le porte. Le porte chiuse possono rallentare la propagazione dell'incendio e del fumo. Solo se avete ricevuto specifiche istruzioni, lasciate aperte porte e finestre, a fronte di possibili rischi di esplosione.
- Dirigetevi al punto di raccolta, senza correre e senza destare panico. Non spingete altri.
- Tenetevi saldamente alla ringhiera mentre state scendendo le scale, per evitare di cadere se qualcuno vi spinge.
- Raggiungete i luoghi di raccolta designati ed attendete ulteriori istruzioni. Offrite assistenza e rassicurazione a colleghi, ospiti e visitatori che sembrano ansiosi e preoccupati.

## **PROCEDURA DI EVACUAZIONE DELL'INSEDIAMENTO PER I VISITATORI, I TECNICI ESTERNI ED IN GENERALE PERSONE ESTRANEE ALL'ORGANIZZAZIONE**

Se ricevete e riconoscete il segnale di evacuazione, aggregatevi ad un dipendente e seguite le sue istruzioni.

Se un dipendente vi chiede di seguirlo, perché è stata dichiarata l'evacuazione dell'insediamento, attenetevi alle sue istruzioni: egli ha già ricevuto uno specifico addestramento e sa come comportarsi.

Se al momento dell'allarme non trovate nessun dipendente a cui aggregarvi, comportatevi come segue:

- Se ricevete e riconoscete il segnale di evacuazione, dirigetevi verso la più vicina via di fuga, segnalata dalle apposite indicazioni, aggregatevi al primo dipendente che incontrate e attenetevi alle sue istruzioni: egli ha già ricevuto uno specifico addestramento e sa come comportarsi.
- Se non avete udito il segnale di evacuazione, o non lo avete riconosciuto, ma percepite la presenza di una situazione insolita, dirigetevi verso la più vicina via di fuga, segnalata dalle apposite indicazioni, aggregatevi al primo dipendente che incontrate e attenetevi alle sue istruzioni.
- Se non incontrate alcun dipendente, dirigetevi sollecitamente verso l'uscita dell'insediamento, seguendo la segnaletica di sicurezza.



**A.S.L. BI**

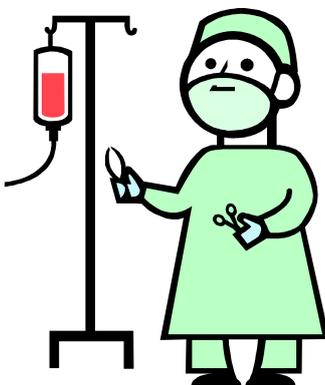
*Azienda Sanitaria Locale  
di Biella*

REGIONE PIEMONTE  
AZIENDA SANITARIA LOCALE BI

---

Servizio Prevenzione e Protezione Sicurezza ambientale e individuale  
Via dei Ponderanesi 2 – 13875 – Ponderano  
015-15153599

## Informazioni generali



## CONCETTI E DEFINIZIONE DI BASE

### Salute:

Salute non è solo assenza di malattia, ma benessere fisico e psichico.

### Salute come diritto sancito dalla costituzione:

L'Art 31 della Costituzione afferma che la Repubblica tutela la salute come bene individuale e come interesse della collettività

### Pericolo:

Sono possibili varie definizioni:

Circostanza o situazione da cui può derivare un grave danno.



Proprietà o qualità intrinseca di una determinata entità (sostanza, attrezzo, metodo) avente potenzialità di causare danni (orientamenti CEE).

Fonte di possibili lesioni o danni alla salute.

Il termine pericolo è generalmente usato insieme con altre parole che definiscono la sua origine o la natura della lesione o del danno alla salute previsti: pericolo di elettrocuzione, di schiacciamento, di cesoiamento, di intossicazione, ... (Norma UNI EN 292/1991)

### Rischio:

Anche per questo termine fondamentale sono state proposte numerose definizioni:

Possibilità di subire un danno, una perdita, come eventualità generica o per il fatto di esporsi a un pericolo.

Probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego e/o di esposizione; dimensioni possibili del danno stesso (orientamenti CEE).

Combinazione di probabilità e di gravità di possibili lesioni o danni alla salute in una situazione pericolosa (Norma UNI EN 292/1991)



### Fattori di rischio:

Le classificazioni proposte sono molte. La più completa e semplice è la seguente:

fattori di rischio fisico (rumore, vibrazione, microclima, radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, illuminazione);

fattori di rischio chimico

fattori di rischio biologico;

fattori di rischio infortunistico;

fattori legati all'organizzazione del lavoro.

### Sicurezza:

Termine che deriva dal latino *sine cura*, senza preoccupazioni. Dal punto di vista lessicale è definita come una *condizione oggettiva esente da pericoli o garantita contro eventuali pericoli* (Devoto - Oli, Dizionario della lingua italiana, 1971).

Nella comune prassi prevenzionistica il termine sicurezza è associato a situazioni in cui il rischio residuo è assente o comunque dominabile perché ridotto a livelli per i quali ne è possibile una gestione.



### **Infortunio:**

Evento (danno) che si produce alla persona (lavoratore) e che avviene per causa violenta (= azione intensa e concentrata nel tempo – fattore che agisce nell'ambito di un turno di lavoro), in occasione di lavoro.

Ogni infortunio deve essere denunciato e registrato sull'apposito Registro tenuto a cura del Datore di lavoro. In caso di infortunio si applicano le disposizioni comportamentali stabilite da un'apposita procedura aziendale.

### **Malattia professionale:**

Malattia contratta nell'esercizio di una attività lavorativa e a causa dell'esposizione prolungata ad un agente nocivo (chimico, fisico, organizzativo ...) presente nell'attività stessa.

### **Prevenzione:**

Insieme delle misure tecniche, organizzative, comportamentali volte a evitare l'insorgenza di un pericolo o di un rischio o comunque volte a ridurre la probabilità che si verifichi un danno.

### **Protezione:**

Insieme delle misure tecniche, organizzative, comportamentali volte a ridurre gli effetti del rischio residuo che permane dopo l'applicazione delle misure di prevenzione.



### **Valutazione dei rischi:**

Valutazione globale della probabilità e della gravità di possibili lesioni in una situazione pericolosa al fine di scegliere le adeguate misure di sicurezza (Norma UNI EN 292/1991). Il Decreto Legislativo 81/2008 ha introdotto nella legislazione italiana l'obbligo per il Datore di lavoro di effettuare la Valutazione di tutti i rischi presenti nell'ambiente di lavoro.

(Obbligo già presente nel precedente D.Lgs. 626/1994)

## **I SOGGETTI INTERESSATI**

### **Datore di lavoro**

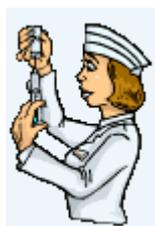
Il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'organizzazione dell'impresa, ha la responsabilità dell'impresa stessa ovvero dell'unità produttiva, in quanto titolare dei poteri decisionali e di spesa. Nelle pubbliche amministrazioni, per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale

Le attribuzioni del Datore di Lavoro sono ora contenute nell'art. 2 del D.Lgs. 81/2008.



### **Lavoratore**

Persona che presta il proprio lavoro alle dipendenze di un datore di lavoro, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari, con rapporto di lavoro subordinato, anche speciale. Sono equiparati i soci



lavoratori di cooperative o di società, anche di fatto, che prestino la loro attività per conto delle società e degli enti stessi, e gli utenti dei servizi di orientamento o di formazione scolastica, universitaria e professionale avviati presso datori di lavoro per agevolare o per perfezionare le loro scelte professionali. Sono altresì equiparati gli allievi degli istituti di istruzione ed universitari, e i partecipanti a corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, macchine, apparecchi ed attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici.

Le attribuzioni dei Lavoratori sono ora contenute nell'art. 2 del D.Lgs. 81/2008.

### **Dirigente**

La normativa sulla sicurezza del lavoro non dà una definizione esplicita di dirigente. La giurisprudenza riconosce la figura del dirigente nel lavoratore che, a causa della sua notevole e specifica qualificazione

professionale, presiede un plesso organizzativo dell'azienda (reparto, settore o anche un'intera unità produttiva) e ne assume la responsabilità.

Ha i seguenti obblighi:

attuare le misure di sicurezza; rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione mediante affissione, negli ambienti di lavoro, di estratti delle norme o, nei casi in cui non sia possibile l'affissione, con altri mezzi; disporre ed esigere che i singoli lavoratori osservino le norme di sicurezza ed usino i mezzi di protezione messi a loro disposizione; rendere edotti i lavoratori autonomi dei rischi specifici esistenti nell'ambiente di lavoro in cui siano chiamati a prestare la loro opera.

Le attribuzioni dei Dirigenti sono ora contenute nell'art. 2 del D.Lgs. 81/2008.

### **Preposto**

Il preposto è colui che sovrintende il lavoro degli altri e controlla che le misure di prevenzione e protezione dai rischi siano osservate. E' generalmente una figura intermedia. Le attribuzioni dei Preposti sono ora contenute nell'art. 2 del D.Lgs. 81/2008.



### **Servizio di Prevenzione e Protezione (SPP)**

Insieme delle persone, sistemi e mezzi interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali nell'azienda. Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione è nominato dal Datore di Lavoro e dirige il SPP nell'attività di consulenza tecnica e collaborazione del Datore di Lavoro per l'individuazione dei rischi e delle misure tecniche, organizzative, procedurali, informative, formative da attuare per tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori. Le attribuzioni dell' SPP sono ora contenute nell'art. 2 del D.Lgs. 81/2008.



### **Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)**

Nominato dai lavoratori ha funzioni consultive e partecipative in merito alla valutazione dei rischi oltre che di stimolo al Datore di lavoro per quanto attiene la sicurezza e l'igiene del lavoro. Le attribuzioni dei RLS sono ora contenute nell'art. 2 del D.Lgs. 81/2008.

### **Medico competente**

E' nominato dal Datore di lavoro e deve avere una competenza e requisiti specifici. Si occupa della sorveglianza sanitaria del personale con controlli preventivi ed accertamenti periodici per l'idoneità del lavoratore. Inoltre partecipa alle attività di valutazione dei rischi, formazione e informazione dei lavoratori. Le attribuzioni del Medico Competente sono ora contenute nell'art. 2 del D.Lgs. 81/2008.



## **I RISCHI IN UNA AZIENDA SANITARIA**

### **Quali sono i principali rischi specifici?**

Rischio da Agenti Biologici  
Rischio da Agenti Chimici  
Rischio da Movimentazione manuale dei carichi  
Rischio da Radiazioni ionizzanti  
Rischio da Videoterminali



### **Quali sono i principali rischi generali della struttura?**

Incendio - Rischio elettrico - Circolazione interna

### **Zone a rischio specifico**

Quali sono le principali zone a rischio specifico nell'azienda?

Per effetto della presenza dei rischi sopra descritti o di impianti tecnologici, alcune zone sono classificate a rischio specifico. Si segnalano in particolare:

Le zone "classificate" e "sorvegliate" per presenza di radiazioni ionizzanti.

I locali della Risonanza Magnetica Nucleare (ospedale).

Le camere di degenza dei reparti di Malattie Infettive e Pneumologia (isolamento).

I punti di preparazione dei farmaci antitumorali.

Le centrali termiche.

Il deposito dei liquidi infiammabili (ospedale).

L'impianto di depurazione delle acque di scarico (ospedale).

Le zone a rischio specifico sono identificate da apposita cartellonistica e sono interdette all'accesso di personale non autorizzato dal responsabile di area.



### **Informazioni**

A chi rivolgersi?

Al responsabile del proprio reparto/servizio.

Al Servizio di Prevenzione e Protezione (tel. 015-15153599)

Ai Medici competenti c/o la Medicina del Lavoro (tel. 015-15155502)

Ai Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS); l'elenco è disponibile sul sito intranet aziendale (area Prevenzione e Protezione) e presso il SPP.

### **Dove reperire documentazione?**

Sul sito intranet aziendale è disponibile un'area dedicata alla sicurezza del lavoro in cui è possibile reperire varia documentazione tra cui:

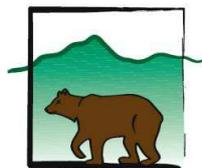
Procedure di sicurezza ed emergenza

Schede di rischio per mansioni

Materiale formativo ed informativo

Documentazione varia (DPI a disposizione, testo delle principali norme di legge, ecc...)





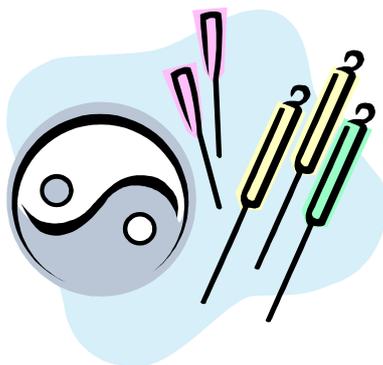
**A.S.L. BI**

*Azienda Sanitaria Locale  
di Biella*

REGIONE PIEMONTE  
AZIENDA SANITARIA LOCALE BI

-----  
Servizio Prevenzione e Protezione Sicurezza ambientale e individuale  
Via dei Ponderanesi 2 – 13875 – Ponderano  
015-15153599

## **Il rischio da agenti biologici**



## I RISCHIO DA AGENTI BIOLOGICI

### Cosa si intende per rischio da agenti biologici?

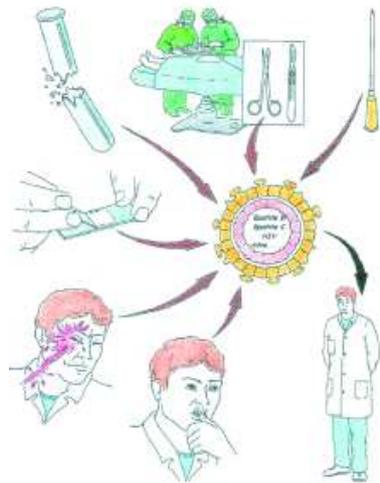
Il rischio da agenti biologici, contemplato al Titolo X del D. Lgs. 81/08, è uno dei rischi più specifici delle attività di tipo sanitario ed è prevalentemente connesso con il verificarsi di eventi infortunistici o comunque di esposizioni accidentali. Per “*agente biologico*” si intende “*qualsiasi microrganismo anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni*”.

L'art. 268 e l'allegato XLVI del D. Lgs. 81/08 classificano gli agenti biologici in 4 gruppi, a seconda della loro infettività, patogenicità, trasmissibilità e neutralizzabilità, nel seguente modo:



- Ag. biol. Gruppo 1 Ha poche probabilità di causare malattie in soggetti umani e si può contrastare con efficaci misure di prevenzione e/o di cura
- Ag. biol. Gruppo 2 Può causare malattie in soggetti umani; è alquanto improbabile che si propaghi nelle comunità, ma si può contrastare con efficaci misure di prevenzione e/o di cura (ad es. virus del morbillo).
- Ag. biol. Gruppo 3 Può causare gravi malattie in soggetti umani; può propagarsi nelle comunità ma si può contrastare con efficaci misure di prevenzione e/o di cura (ad es. virus epatite C e micobatterio della TBC)
- Ag. biol. Gruppo 4 Può, di norma, causare gravi malattie in soggetti umani; può presentare un elevato rischio di propagazione e di norma non si dispone di efficaci misure di prevenzione e/o di cura (ad es. virus Ebola).

### Come può avvenire l'esposizione ad agenti biologici in ambiente sanitario ?



L'esposizione di un lavoratore ad un agente biologico può avvenire per contatto diretto attraverso le seguenti modalità:

Ingestione

Inalazione di aerosol

Contatto mucoso o cutaneo con liquidi contenenti agenti patogeni

Introduzione nell'organismo attraverso lesioni continue della cute da punture e taglio

Nel caso di malattie trasmissibili per via ematogena, come HIV, epatite B ed epatite C, le modalità di trasmissione più frequenti sono:

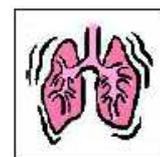
Puntura da ago

Puntura o ferita con altri oggetti appuntiti o taglienti quali bisturi, forbici, vetrini. Tali eventi sono frequenti in sala operatoria sia nel corso di interventi chirurgici, sia quando vengono raccolti e smistati i

teli e i rifiuti, sia durante il riordino e il lavaggio dei ferri. In laboratorio è possibile tagliarsi con frammenti di vetro provenienti da provette o da altra vetreria di laboratorio, ma anche con vetrini porta-oggetto o copri-oggetto.

Contatto con cute e mucose: in presenza di cute e mucose non integre, il semplice contatto con sangue o altro materiale biologico infetto, può comportare il contagio.

Nel caso della tubercolosi il contagio avviene prevalentemente per via aerea; il rischio maggiore per gli operatori sanitari è dato dai pazienti con “*tubercolosi polmonare aperta*”, cioè con un ascesso aperto che scarica nell'albero respiratorio. Il rischio aumenta quando il malato tossisce, starnutisce o grida, oppure in occasione di broncoscopie.



Particolare attenzione viene posta anche al problema delle infezioni ospedaliere in relazione alla possibile presenza di agenti biologici provenienti da altre fonti ambientali e non solo dai pazienti.

Esempio tipico è rappresentato dalla legionellosi, malattia causata dalla *Legionella pneumophila*. Questo agente patogeno si annida e si sviluppa in serbatoi d'acqua, quali gli umidificatori degli impianti di climatizzazione e le vasche per l'acqua potabile.

La trasmissione in ambito ospedaliero avviene pertanto non da una persona, ma da una fonte ambientale comune (es. impianto idrico), colpendo di solito gli individui con diminuzione delle difese immunitarie e quindi più recettivi.

Tra il personale dipendente possono insorgere eccezionalmente anche delle patologie a trasmissione oro-fecale. Ricordiamo le salmonellosi, le parassitosi e l'epatite A. La trasmissione può derivare dall'uso di materiali e strumenti inquinati da feci di soggetti infetti o portatori, oltre che ovviamente attraverso veicoli alimentari. In generale, questo gruppo di patologie infettive, non costituisce un rischio rilevante per gli operatori sanitari, poiché sono sufficienti poche precauzioni igieniche per prevenire l'infezione.

### **Quali precauzioni è necessario adottare ?**

Considerando che l'anamnesi e gli accertamenti diagnostici non sono in grado di identificare con certezza tutti i pazienti con infezione da Epatite B, da Epatite C, da HIV o da altri patogeni trasmessi per via ematogena, è necessario utilizzare le stesse misure nell'assistenza di tutti i pazienti e nella manipolazione di campioni biologici applicando le precauzioni universali:

Tutti gli operatori sanitari debbono usare abitualmente idonee misure di barriera per prevenire l'esposizione cutanea e mucosa nei casi in cui si preveda un contatto accidentale con il sangue o altri liquidi biologici di tutti i pazienti. Bisogna indossare i guanti prima di venire a contatto con il sangue o altri liquidi biologici, mucose o cute non intatta dei pazienti, nonché per eseguire venipunture o altre procedure di accesso vascolare. I guanti debbono essere sostituiti dopo ogni paziente.



Le mani debbono essere lavate accuratamente ed immediatamente, se si verifica accidentalmente il contatto con il sangue o altri liquidi biologici, e dopo la rimozione dei guanti.



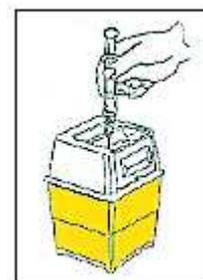
Mascherine e occhiali protettivi o visiere debbono essere indossati durante l'esecuzione di procedure che possono determinare l'emissione di goccioline di sangue o di altri liquidi biologici, per prevenire l'esposizione delle mucose della bocca, del naso e degli occhi. Camici e grembiuli debbono essere indossati durante l'esecuzione di procedure che possono determinare schizzi di sangue o di altri liquidi biologici.

Tutti gli operatori sanitari debbono adottare tutte le misure necessarie per:

- Prevenire incidenti causati da aghi, bisturi, e altri oggetti taglienti utilizzati durante l'esecuzione delle manovre.
- La pulizia dello strumento usato
- L'eliminazione di aghi usati e la manipolazione di strumenti taglienti dopo l'esecuzione delle procedure

Per prevenire punture accidentali con aghi, questi ultimi non devono essere reincappucciati, o volontariamente piegati o rotti, né rimossi dalle siringhe o altrimenti manipolati.

Dopo l'uso gli aghi, le lame di bisturi e altri oggetti taglienti debbono essere riposti per l'eliminazione in appositi contenitori resistenti alla puntura.



Contenitori resistenti alla puntura debbono essere sistemati in vicinanza ed in posizione comoda, rispetto al posto dove debbono essere utilizzati. Ricordiamo che sono disponibili anche contenitori rigidi formato tascabile per gli operatori che prestano assistenza al domicilio del paziente.

Il trattamento e l'eliminazione dopo l'uso dei vari materiali venuti a contatto con sangue o altri liquidi o materiali biologici potenzialmente infetti deve avvenire nella massima sicurezza; i materiali privi di parti pungenti o taglienti vanno riposti negli appositi contenitori per rifiuti ospedalieri speciali. Per quanto riguarda ogni tipo di materiale riutilizzabile, tutte le operazioni destinate al successivo impiego (es. lavaggio strumenti), variabili a seconda del tipo di materiale, debbono avvenire nel rispetto delle procedure e delle linee guida aziendali.

Il trasporto dei campioni dai reparti di degenza al laboratorio, o da un presidio a un altro, è una fase durante la quale si possono verificare spandimenti di sangue o di altri liquidi biologici. Operativamente, prima che ogni provetta o altro venga inviata al laboratorio, si dovrà avere cura di verificare che:

Il liquido contenuto non sia sovrabbondante

Il tappo sia ben serrato

Non sia contaminata la superficie esterna dei campioni

In caso di trasporto all'esterno, i campioni devono essere trasportati all'interno di contenitori rigidi che consentano di disporre le provette una separata dall'altra. Il contenitore dovrà essere contrassegnato dal simbolo del rischio biologico come da figura a lato (D. Lgs. 81/08 All. XLV).

I liquidi organici ai quali devono essere applicate le precauzioni universali sono:

Sangue, secrezioni vaginali, sperma, tessuti solidi (biopsie, pezzi chirurgici), liquido pleurico, cerebrospinale, sinoviale, peritoneale, amniotico, pericardico.

I liquidi e materiali biologici ai quali non devono essere applicate le precauzioni universali sono:

Feci, secrezioni nasali, sputo, sudore, lacrime, urine e vomito, saliva a meno che non contengano sangue in quantità visibile

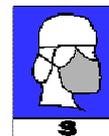
Si ricorda inoltre di applicare la procedura comportamentale prevista in seguito ad un incidente di tipo biologico



Le misure tendenti a minimizzare il rischio per gli operatori sanitari di contrarre la tubercolosi a causa del lavoro svolto, richiedono come presupposto l'identificazione più precoce possibile dei pazienti con tubercolosi polmonare bacillifera accertata o sospetta.

Una volta identificati i pazienti potenzialmente infettanti, si debbono adottare le misure previste dallo specifico protocollo aziendale

disponibile presso tutti reparti/servizi ed a cui si rimanda. Il protocollo prevede specifiche misure per l'isolamento del paziente e per la protezione degli operatori.



### **A chi posso rivolgermi per avere informazioni ?**

Al Responsabile del Reparto/Servizio.

Al Servizio di Prevenzione e Protezione (tel. 015-15153599)

Ai Medici competenti c/o Medicina del lavoro (Tel. 015-15155502)

Ai Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS); l'elenco è disponibile sul sito intranet aziendale (area Prevenzione e Protezione) e presso il SPP.

### **Come posso approfondire l'argomento ?**

Presso ogni reparto/servizio o sul sito intranet aziendale, nell'area Prevenzione e Protezione, è disponibile varia documentazione tra cui:

Materiale didattico a supporto del corso di formazione sul rischio biologico

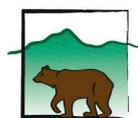
Protocollo aziendale sulle misure di profilassi per la tubercolosi

Procedura relativa alle norme di comportamento da adottare in caso di infortunio sul lavoro

Protocollo aziendale sull'uso di antisettici e disinfettanti

Catalogo dei DPI codificati a magazzino

Opuscolo formativo: "Il rischio chimico-biologico" redatto dalla Regione Piemonte



**A.S.L. BI**

*Azienda Sanitaria Locale  
di Biella*

REGIONE PIEMONTE  
AZIENDA SANITARIA LOCALE BI

-----  
Servizio Prevenzione e Protezione Sicurezza ambientale e individuale  
Via dei Ponderanesi 2 – 13875 – Ponderano  
015-15153599

## **Il rischio da movimentazione manuale dei carichi**



## IL RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI

### Cosa si intende per rischio da movimentazione manuale di carichi?

Per movimentazione manuale di carichi (MMC) si intendono 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-lombare.



### Che cos'è il rachide ?

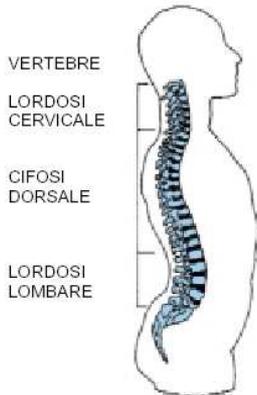
La colonna vertebrale o rachide è l'asse portante del corpo umano. Le sue principali funzioni sono:

offrire un sostegno al corpo;

offrire possibilità di movimenti su tutti i piani;

proteggere il midollo spinale da cui partono i nervi che raggiungono tutto il nostro corpo.

Tutto questo è reso possibile grazie alla sua particolare struttura. La colonna è costituita da vertebre e presenta delle curve fisiologiche, la lordosi cervicale, la cifosi dorsale e la lordosi lombare.



### Quando si è esposti a rischi da MMC in ambiente sanitario ?

In linea generale la movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio quando il carico:

è troppo pesante;

è ingombrante o difficile da afferrare;

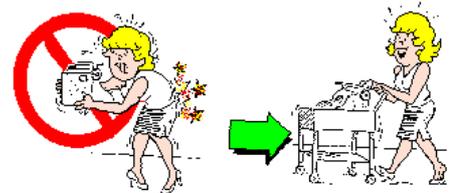
è in equilibrio instabile o con il contenuto che si può spostare;

è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o

maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione dello stesso;

può comportare, a causa della struttura esterna e/o della consistenza, lesioni per il lavoratore in caso di urto.

Si considerano i carichi di peso superiore ai 3 Kg: al di sotto di questo valore il rischio è generalmente trascurabile.



Oltre ad alcune attività di movimentazione di oggetti (ad es. magazzini, servizio tecnico, centrale di sterilizzazione), in ambito ospedaliero le principali occasioni di rischio sono costituite dalla movimentazione manuale dei pazienti.

L'incidenza degli sforzi fisici e delle conseguenti patologie è ovviamente più elevata in reparti dove è necessario assistere soggetti immobilizzati o poco collaboranti (ortopedia,

chirurgia, geriatria, riabilitazione funzionale, rianimazione, ecc.) ed in determinati servizi (pronto soccorso, blocco operatorio, ecc.) per specifiche esigenze operative.



E' inoltre possibile valutare il rischio in relazione al tipo di manovra di mobilizzazione:

MANOVRA	VALUTAZIONE DEL RISCHIO
Presa a cucchiaio	Alto
Da carrozzina a letto	Alto
Sollevamento a tre persone	Alto
Presa gomito-ascella	Moderatamente alto
Da letto a carrozzina	Moderatamente alto
Presa di spalla	Basso
Sollevamento con traversa	Molto basso

(da Pheasant e Stubbs, 1992)

### Quali sono le possibili conseguenze per la salute ?

I disturbi acuti e cronici del rachide sono assai diffusi fra i lavoratori addetti alla movimentazione manuale di carichi. L'esperienza dei servizi di medicina del lavoro sulla materia è stata in grado di evidenziare l'esistenza di specifici rischi lavorativi in diversi contesti in cui vi è un largo ricorso alla forza manuale; sono moltissimi gli studi e le ricerche che indicano come gli infermieri siano fra le categorie professionali più colpite da patologie della colonna vertebrale.



### Quali precauzioni è necessario adottare ?

La prevenzione in questo settore si dimostra assai complessa e si articola in numerose fasi: Formazione e informazione del personale affinché non vengano adottate procedure ergonomicamente scorrette durante la movimentazione di oggetti o malati.

Ausiliazione della movimentazione di oggetti (carrelli, carrelli elevatori, transpallet, ecc.) e della mobilizzazione dei pazienti (sollevatori meccanici, carrozzine, cinture per il trasferimento pazienti teli "senza attrito", ecc.) ogni volta che ciò è possibile. Di particolare utilità si dimostra l'adozione di letti con ruote e barelle regolabili in altezza.



Progettazione di spazi operativi adeguati in quanto in ambito ospedaliero la ristrettezza degli spazi costituisce un indubbio ostacolo al corretto svolgimento della mobilizzazione dei pazienti, sia perché impedisce l'assunzione delle posture corrette, sia perché costituisce uno dei principali motivi di mancato utilizzo degli ausili. Cura dell'organizzazione del lavoro in modo da favorire team più numerosi nei reparti in cui vengono assistiti pazienti non collaboranti o nelle situazioni in

cui si rende necessaria la movimentazione di oggetti pesanti.

### A chi posso rivolgermi per avere informazioni ?

Al Responsabile del Reparto/Servizio.

Al Servizio di Prevenzione e Protezione (tel. 015-15153599)

Ai Medici competenti c/o Medicina del Lavoro (Tel. 015-15155502)

Ai Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS); l'elenco è disponibile sul sito intranet aziendale (area Prevenzione e Protezione) e presso il SPP.

### Come posso approfondire l'argomento ?

Presso ogni reparto/servizio o sul sito intranet aziendale, nell'area Prevenzione e Protezione, è disponibile varia documentazione tra cui: Opuscolo formativo: "La movimentazione manuale dei carichi" redatto dalla Regione Piemonte Materiale didattico a supporto del corso di formazione "Il rischio da movimentazione manuale dei carichi in ambito sanitario" per il personale dell'ASL BI.





**A.S.L. BI**

*Azienda Sanitaria Locale  
di Biella*

REGIONE PIEMONTE  
AZIENDA SANITARIA LOCALE BI

-----  
Servizio Prevenzione e Protezione Sicurezza ambientale e individuale  
Via dei Ponderanesi 2 – 13875 – Ponderano  
015-15153599

## **Il rischio da agenti fisici**



## I RISCHI FISICI

### Gli obblighi di legge

Nella Valutazione dei rischi occorre considerare i rischi derivanti dagli agenti fisici, ovvero: rischi meccanici, rumore, microclima, illuminazione, radiazioni ionizzanti.

### Rischi Meccanici

Con il nome di Rischi Meccanici ci si riferisce ai rischi di:

Schiacciamento

Cesoimento

Taglio o Sezionamento

Impigliamento

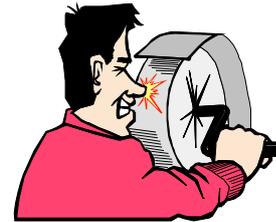
Trascinamento o Intrappolamento

Urto

Perforazione o Puntura

Attrito o Abrasione

Eiezione di fluido ad alta pressione



### Dove possono originarsi ?

In macchine, attrezzature di lavoro o impianti ad uso medicale e non.

Nell'uso di attrezzi e/o utensili

In particolare il rischio meccanico è presente presso le officine interne del Servizio Tecnico in cui si utilizzano attrezzature di lavoro pericolose (trapani, molatrici, seghe, pialle, ecc.); è bene ricordare, tuttavia, che anche l'utilizzo scorretto di attrezzature di uso comune come forbici o taglienti di altro tipo può provocare lesioni di una certa gravità.



### Quali danni possono derivare ?

Lesioni di vario genere derivanti da eventi accidentali. Il tipo e la gravità delle lesioni varia in relazione al tipo di impianto o attrezzatura di lavoro considerata.

### Come prevenirli ?

Utilizzare solo macchine o attrezzature rispondenti ai requisiti di sicurezza

Non rimuovere le protezioni dalle macchine

Non modificare macchine ed attrezzature senza esserne autorizzati.

Segnalare tempestivamente eventuali anomalie o pericoli rilevati

Seguire le procedure previste per l'uso degli attrezzi e/o utensili ed attenersi alle indicazioni del fornitore (Manuale d'uso)

Uso dei DPI previsti per le varie attività.

## Rumore

Il rumore negli ambienti di lavoro è uno dei problemi più importanti tra quelli compresi nell'igiene del lavoro. Tuttavia, nell'ambito dell'ASL BI il rischio è limitato ad un ristretto numero di lavoratori (alcuni operatori del Servizio di Manutenzione e Tecnico) ed è legato all'utilizzo di determinate attrezzature.



Il livello di rischio dipende da: Intensità del rumore - Durata dell'esposizione

### Quali danni possono derivare ?

Danni uditivi:

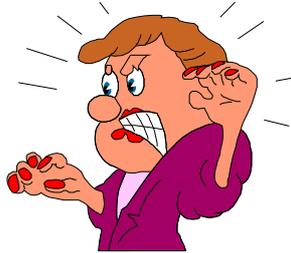
Ipoacusia

Danni extrauditivi a carico di:

Apparato cardiovascolare

Apparato digerente

Sistema nervoso centrale



### Come prevenirli ?

Segnalare tempestivamente le situazioni in cui si originano rumorosità elevate o comunque che provocano disturbo.

Utilizzare sempre ed in modo corretto i DPI quando previsti.

## Microclima

E' la combinazione di diversi fattori quali temperatura, umidità relativa, velocità dell'aria ecc. L'insieme dei valori assunti da questi parametri che caratterizzano un ambiente confinato determina il cosiddetto *microclima*.



Dalla misurazione di questi parametri che si può stabilire se le condizioni microclimatiche di un determinato ambiente rientrano nella zona di benessere termico oppure possono costituiscono un disagio più o meno marcato o, in casi estremi, condizioni di stress termico.

### Quali danni possono derivare

In caso di condizioni microclimatiche non eccessivamente distanti da quelle ritenute ottimali gli effetti possono essere ricondotti ad una situazione di disagio o discomfort termico. In caso di ambienti termicamente severi (freddi o caldi) i danni possibili sono più seri e sono dovuti alla difficoltà o, in alcuni casi, all'impossibilità per il corpo di mantenere condizioni di equilibrio termico generale: ipotermia, colpo di calore, fatica da calore

### Come prevenirli

Corretta termoregolazione della temperatura nei locali di lavoro

Organizzazione del lavoro

Abbigliamento corretto in relazione agli ambienti frequentati

Corretto utilizzo dei DPI quando previsti

## illuminazione

I luoghi di lavoro devono essere adeguatamente illuminati. A tal fine è opportuno che siano dotati di:



Una quantità di luce adeguata per una corretta visibilità nell'ambiente di lavoro e, in particolare, per lo specifico compito visivo da svolgere.

Una distribuzione e una collocazione adeguata delle fonti (naturali e/o artificiali) di illuminazione, atte a evidenziare eventuali situazioni di pericolo (ostacoli, spigoli vari ecc.) e a evitare fenomeni di abbagliamento;

Una qualità dell'illuminazione che consenta di distinguere convenientemente i colori.

### Quali danni possono derivare

Conseguenze sulla corretta regolazione dell'apparato visivo, con effetti:

per la nitidezza dell'immagine

per l'adattamento alla quantità della luce.

La necessità di effettuare molteplici regolazioni della vista a causa di sfavorevoli condizioni di illuminazione, in rapporto alle operazioni da compiere, può affaticare sensibilmente l'apparato visivo; detto fenomeno, che si manifesta agli inizi con irritazione degli occhi, finisce per determinare veri e propri disturbi.

Inoltre, la postura, eventualmente assunta per compensare insufficienti o inadeguate condizioni di illuminazione del posto di lavoro, può provocare disturbi a carico dell'apparato muscolo-scheletrico.



### Come prevenirli

La principale misura di prevenzione è costituita dalla realizzazione di corrette condizioni di illuminazione negli ambienti di lavoro (tendaggi, corretto posizionamento della postazione di lavoro rispetto alle fonti di illuminazione, adeguamento della intensità ecc.).

Rispetto alla intensità e alle caratteristiche della illuminazione, è opportuno che esse vengano adeguate in relazione alle esigenze connesse al tipo di lavorazione/attività espletata.

Contro l'incidenza diretta o riflessa del flusso luminoso, possono essere adottati schermature, tendaggi, veneziane preferibilmente a lamelle orizzontali.

Effetti positivi possono riscontrarsi, inoltre, prevedendo, ove possibile, il corretto posizionamento delle postazioni di lavoro rispetto alle fonti di illuminazione, di cui dovrà curarsi la costante manutenzione e pulizia, soprattutto per le superfici vetrate o illuminanti.



## RADIAZIONI IONIZZANTI

### Cosa sono le radiazioni ionizzanti ?

Fra le radiazioni elettromagnetiche, le più penetranti (principalmente raggi X e  $\gamma$ ) hanno la proprietà di ionizzare il mezzo in cui si muovono dando origine a particelle positive e negative (ioni). Queste radiazioni sono dette per questo "ionizzanti". Con questo termine si indicano anche radiazioni corpuscolari (protoni, elettroni o altre particelle) di sufficiente energia.



### Quali sono le sorgenti di Radiazioni Ionizzanti nell'ASL BI ?

Le Radiazioni Ionizzanti sono prodotte da determinate apparecchiature diagnostiche quali:

Apparecchi per radiodiagnostica tradizionale

TAC (Radiologia diagnostica)

Acceleratore lineare (Radioterapia)

Dette apparecchiature costituiscono una fonte di pericolo solo durante il loro effettivo funzionamento.

Le Radiazioni Ionizzanti sono inoltre prodotte dal decadimento di sostanze radioattive:

Radiofarmaci (Medicina Nucleare).



### **Quali danni possono derivare dalle Radiazioni Ionizzanti ?**

Si distinguono due tipi di danno biologico da Radiazioni Ionizzanti:

il danno cromosomico, che colpisce l'individuo irradiato;

il danno ereditario che si manifesta nella sua progenie.

I danni somatici possono ancora essere suddivisi in:

effetti graduati (ad esempio eritema cutaneo, leucopenia, opacità del cristallino) che si manifestano in tempi brevi ed insorgono al superamento di un livello di soglia;

effetti stocastici (ad esempio insorgenza di neoplasie) che si possono manifestare anche a distanza di anni dall'esposizione e non sono associati a dosi soglia.

### **Come si possono prevenire i danni da Radiazioni Ionizzanti?**

Attenersi alle norme di radioprotezione redatte dall'Esperto Qualificato.

Rispettare le restrizioni d'accesso a zone controllate e zone sorvegliate (identificate da apposita segnaletica).

Utilizzare, quando prescritto dall'Esperto Qualificato, i Dispositivi di Protezione Individuale specifici.

Sottoporsi alla sorveglianza fisica secondo le indicazioni dell'Esperto Qualificato.

Sottoporsi alla sorveglianza medica a cura del Medico Autorizzato.



### **Informazioni**

A chi rivolgersi?

Al responsabile del proprio reparto/servizio.

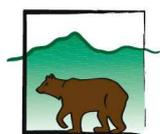
Al Servizio di Prevenzione e Protezione (tel. 015-15153599)

Ai Medici competenti c/o la Medicina del Lavoro (tel. 015-15155502)

Ai Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS); l'elenco è disponibile sul sito intranet aziendale (area Prevenzione e Protezione) e presso il SPP.

All'Esperto Qualificato (tel. 015-15154301) (limitatamente a questioni relative al rischio radiologico).





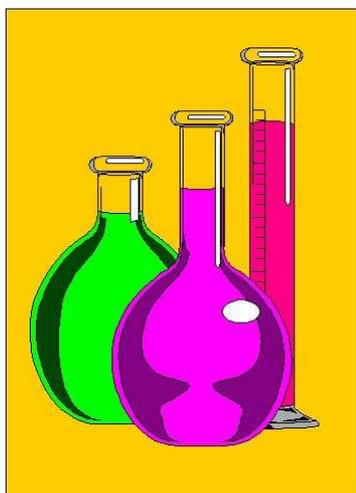
**A.S.L. BI**

*Azienda Sanitaria Locale  
di Biella*

REGIONE PIEMONTE  
AZIENDA SANITARIA LOCALE BI

-----  
Servizio Prevenzione e Protezione Sicurezza ambientale e individuale  
Via dei Ponderanesi 2 – 13875 – Ponderano  
015-15153599

## **Il rischio da agenti chimici**



## AGENTI CHIMICI

### Gli obblighi di legge:

(D.Lgs. 81/2008 Titolo IX - CAPO I – Protezione da agenti chimici

La Valutazione dei rischi deve considerare i rischi derivanti dall'esposizione ad agenti chimici.

### Cosa sono gli agenti chimici?

Tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli sia nei loro 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 non sul mercato.

### Quali sono gli agenti chimici pericolosi?

Sono le sostanze o i preparati (miscele di sostanze) o altri agenti chimici che, per le proprie caratteristiche chimico/fisiche o tossicologiche, sono in grado di provocare:

Rischi per la Salute

Rischi per la Sicurezza.



### Sono presenti agenti chimici pericolosi nell'ASL BI?



Si è provveduto a costituire una Banca dati di tutti gli agenti chimici utilizzanti presso l'ASL BI. A fine 2002 risultavano presenti più di 800 agenti chimici, la metà dei quali sono classificati pericolosi ed appartengono alle seguenti tipologie di prodotti:  
reagenti e prodotti di laboratorio  
disinfettanti  
detergenti

prodotti di sviluppo e fissaggio radiologico

prodotti tecnici vari

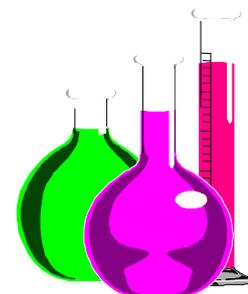
scarti e rifiuti

agenti chimici di altro genere (polveri, fumi di saldatura...)

Tra gli agenti chimici che meritano una particolare attenzione in ambiente sanitario ci sono:

i gas anestetici

i farmaci antiblastici



Tra i rischi da agenti chimici bisogna inoltre considerare anche il rischio di allergia da lattice dovuto essenzialmente all'utilizzo di guanti monouso in ambito sanitario.

## Come si identificano gli Agenti chimici pericolosi ?

Attraverso l'etichetta dei contenitori:

L'etichetta di un imballaggio che contiene un Agente Chimico Pericoloso classificato, riporta uno o più simboli di pericolo tra i seguenti:



E  
Esplosivo



F+  
Estremamente  
infiammabile



F  
Facilmente  
infiammabile



O  
Comburente



T+  
Altamente  
tossico



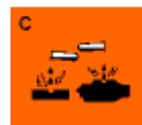
T  
Tossico



Xn  
Nocivo



Xi  
Irritante



C  
Corrosivo

Accompagnato da una o più Frasi di rischio, come ad esempio:

R10 Infiammabile

R11 Facilmente Infiammabile

R20 Nocivo per inalazione

R22 Nocivo per ingestione

### Attraverso la scheda di sicurezza:

La scheda di sicurezza è un documento redatto dal fornitore che contiene informazioni dettagliate sulla sostanza presentate secondo uno schema di 16 punti.



Attraverso la segnaletica di sicurezza:

In particolare per gli agenti chimici non classificati, per i quali non è prevista o non è possibile un'etichettatura degli imballaggi è fondamentale far riferimento alla segnaletica di sicurezza. Ad esempio, i punti di preparazione di farmaci sono individuati da un'apposita segnaletica che antiblastici e prescrive il divieto di accesso al personale non autorizzato.



### Come ci si protegge dagli agenti chimici ?

Attuando le misure di prevenzione:

Limitare il più possibile le quantità in uso.

Non travasare né mescolare prodotti chimici.

Adottare le principali misure igieniche.

Leggere attentamente l'etichetta e la scheda di sicurezza.

Attenersi alle indicazioni contenute e individuate da procedure o protocolli interni (ad es. Libretto guida per gli operatori esposti a rischio durante la manipolazione di farmaci antiblastici; Linee guida per la disinfezione ad alto livello con glutaraldeide; Protocollo sull'uso di disinfettanti e di antisettici).

### Attuando le misure di protezione:

Utilizzare i dispositivi di protezione collettiva: ventilazione dei locali, cappe di aspirazione, chiusura delle apparecchiature e dei contenitori.



Utilizzare i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI): i protocolli interni ed il catalogo dei DPI indicano il mezzo più appropriato all'uso specifico.

**A chi posso rivolgermi per avere informazioni ?**

Al responsabile del proprio reparto/servizio.

Al Servizio di Prevenzione e Protezione (tel. 015-15153599)

Ai Medici competenti c/o la Medicina del Lavoro (tel. 015-15155502)

Ai Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS); l'elenco è disponibile sul sito intranet aziendale (area Prevenzione e Protezione) e presso il SPP.

**Come posso approfondire l'argomento?**

Presso il proprio reparto/servizio e sul sito intranet aziendale, area Prevenzione e Protezione è disponibile varia documentazione tra cui:

Procedura n. 11 relativa a "Norme per l'uso di sostanze e preparati chimici pericolosi"

Linee Guida per la disinfezione ad alto livello con Glutaraldeide (limitatamente ai reparti endoscopici).

Libretto guida per gli operatori esposti a rischio durante la manipolazione di farmaci antitumorali (limitatamente ai reparti manipolatori).

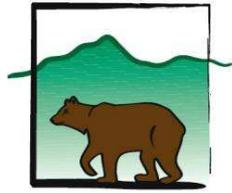
Guida alla lettura delle schede di sicurezza.

Catalogo dei DPI codificati a magazzino.

Protocollo sull'uso di antisettici e disinfettanti.

Materiale formativo relativo al corso su "Il rischio chimico nella manipolazione di antisettici e disinfettanti".

Opuscolo formativo: "Il rischio chimico-biologico" redatto dalla Regione Piemonte.



**A.S.L. BI**

*Azienda Sanitaria Locale  
di Biella*

Servizio Prevenzione e Protezione Sicurezza ambientale e individuale  
Via dei Ponderanesi 2 – 13875 – Ponderano  
015-15153599

# **LA SICUREZZA ANTINCENDIO NELLE STRUTTURE SANITARIE**



D.Lgs. 81 / 2008  
D.M. 10 / 3 / 1998

Le Strutture Sanitarie sono per definizione classificate a rischio di incendio elevato per la complessità delle attività svolte e degli impianti tecnologici eserciti, e per le particolari condizioni delle persone ospitate.

In un ospedale la principale misura di tutela è rappresentata dalla prevenzione ovvero da tutti quegli accorgimenti tecnici e comportamentali, atti ad evitare l'insorgenza di un incendio.

Questo manuale ha lo scopo di intervenire in questa direzione attraverso l'informazione del personale che opera nelle strutture dell'ASLBI, sugli elementi che determinano il rischio di incendio e sulle principali misure di prevenzione e protezione.

## “LA PREVENZIONE INCENDI”

### Il Triangolo del Fuoco:

Affinché la combustione sia possibile è indispensabile la coesistenza di:

- Combustibile
- Comburente
- Un'opportuna sorgente di innesco

Se viene a mancare uno di questi elementi il fuoco non si innesca.



#### Il combustibile:

Il combustibile è una sostanza in grado di bruciare; è la sostanza che alla fine della combustione cambia le sue proprietà chimico/fisiche. Affinchè la reazione chimicofisica di combustione abbia luogo, di norma il combustibile deve trovarsi allo stato gassoso o di vapore.

Un combustibile può essere :

Solido (carbone, legno, carta, tessuti, ecc.): tanto più la pezzatura è piccola, tanto più facilmente il combustibile può essere portato alla temperatura di accensione, con sorgenti di calore di piccola entità.

Liquido (alcool, benzina, etere, gasolio, disinfettanti a base alcolica): per bruciare deve passare allo stato di vapore e raggiungere la temperatura di infiammabilità (minima temperatura alla quale i vapori del combustibile, in presenza di una sorgente di calore, si incendiano). La temperatura, di infiammabilità superiore o inferiore a 55 °C., distingue i liquidi in combustibili e infiammabili.

Gassoso (metano, idrogeno, propano, ecc.): i gas si comportano come i vapori dei liquidi infiammabili, ma sono molto più pericolosi in quanto basta una piccola sorgente di calore per iniziare la combustione.

#### Il comburente:

Il comburente è l'elemento che permette al combustibile di bruciare, normalmente è rappresentato dall'ossigeno che si trova nell'aria, ma in un ospedale si possono trovare altre sostanze comburenti quali:

l'ossigeno puro medicale

il protossido di azoto (gas anestetico)

#### La sorgente di innesco :

Una sorgente di innesco è costituita da una fonte di calore, anche puntiforme, in grado di elevare la temperatura di un combustibile oltre il punto di autoaccensione in presenza di un comburente. Le più comuni sorgenti di innesco di incendio in una struttura sanitaria sono le sigarette e gli impianti elettrici

### Le principali cause di incendio nelle strutture ospedaliere

Le statistiche del Ministero dell'Interno, evidenziano che l'incendio nelle strutture ospedaliere è un evento tutt'altro che raro: la media negli oltre 2000 ospedali italiani è di oltre 100 casi in un anno; ciò significa che l'ospedale è un luogo ad alto rischio d'incendio.

L'ospedale è una struttura difficilmente collocabile in una precisa categoria aziendale, ha una funzione alberghiera (degenti), è frequentata dal pubblico (parenti e degenti) ed è un centro industriale (laboratorio analisi, apparecchi radiologici, officine in genere) per cui somma i rischi di queste diverse realtà lavorative.

La tabella seguente evidenzia tuttavia che più di 1/5 degli incendi negli ospedali sarebbe evitabile semplicemente non fumando.

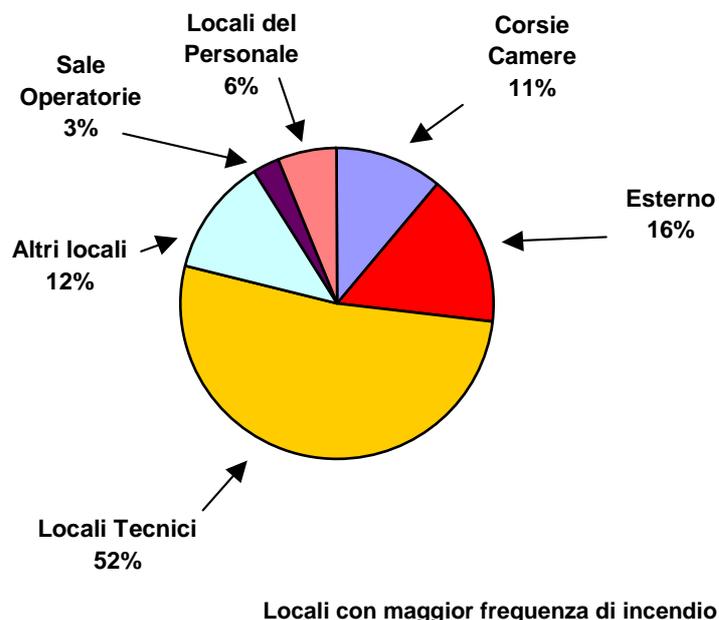
<b>CAUSE DI INCENDIO IN OSPEDALE</b>	
Impianti ed apparecchi elettrici	22,6 %
Sigarette e fiammiferi	20,9 %
Impianti di Riscaldamento	11,5 %
Ossigeno Terapeutico	7,4 %
Liquidi Infiammabili	6,6 %
Gas Anestetici	4,9 %
1.1 Incendi nelle cucine	4,1 %
Incendi dolosi	3,0 %
Materiali combustibili	2,4 %
Inceneritori	2,4 %
Origini diverse	6,8 %

Fonte : NFPA

Questi dati ci permettono di individuare facilmente le principali misure di prevenzione da adottare, ovvero: realizzare impianti elettrici sicuri ed utilizzarli in modo corretto (non sovraccaricare le linee con adattatori multipli, "ciabatte" "triple" ecc.)  
non fumare

## Luoghi in cui si verificano con maggior frequenza gli incendi nelle Strutture Sanitarie

Il grafico seguente evidenzia come gli incendi si sviluppano con maggior frequenza nei locali non presidiati continuamente.



### “LE PROTEZIONI PASSIVE”

Le protezioni passive sono costituite dall'insieme di soluzioni tecniche e strutturali atte a ridurre i danni di un incendio, la cui attuazione non richiede alcun intervento da parte di persone o automatismi. Esse intervengono in seguito al fallimento delle misure di prevenzione. Esempi di tali misure sono rappresentati dalla compartimentazione, dalle porte tagliafuoco, dalle vie di fuga, dalle uscite di sicurezza, dai sistemi di evacuazione fumi e dalle limitazioni in aree a rischio specifico.

### Uscite di Sicurezza



Non saranno mai sufficienti le raccomandazioni per dire che una porta di sicurezza non deve avere serramenti o chiusure che possano impedirgli di aprirsi liberamente e facilmente. Le vie di esodo non devono mai essere intralciate da ostacoli che ne riducano in modo sensibile il passaggio o che costituiscano impedimento al normale deflusso delle persone. I percorsi di uscita peraltro sono sempre segnalati con appositi cartelli verdi con figure in bianco; questi indicano sia la strada da seguire fino al luogo sicuro, sia la posizione delle porte di passaggio.

## La Compartimentazione – Porte REI e Luogo “Sicuro”

Compartimentare significa racchiudere l'azione del fuoco in un posto limitato e circoscritto. La compartimentazione di un'area e/o locale è di fondamentale importanza ai fini della sicurezza delle persone e delle strutture. La compartimentazione può essere vista sia come un mezzo per non far diffondere ulteriormente fiamme e fuoco sia per proteggere più a lungo persone che hanno trovato rifugio in una determinata zona (Zona Sicura). Alcune porte sono certificate per resistere al fuoco un determinato tempo e sono contraddistinte dalla sigla REI seguita da un numero (30\60\90\120) che indica il suddetto tempo in minuti. Una porta REI 120, per esempio, resiste ad un incendio per 2 ore.



## La Segnaletica Antincendio e di Sicurezza

Simboli e segnali di salvataggio :



Simboli sostanze pericolose :



Segnali di Divieto :



Segnali di Pericolo :



Segnaletica Antincendio :

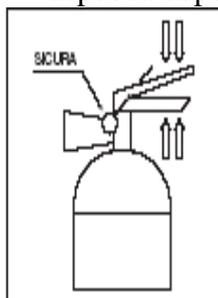


## “LE PROTEZIONI ATTIVE”

Le Protezioni Attive sono costituite da soluzioni di intervento che richiedono sempre l’attivazione umana o di un apparato tecnico, eventualmente ad intervento automatico.

### Gli Estintori a polvere ed a anidride carbonica

Estintori a polvere : i principi che caratterizzano l’azione estinguente della polvere sono: il soffocamento, la separazione, il raffreddamento e l’inibizione. Sono efficaci ma la polvere che si deposita dopo l’utilizzo può provocare danni a computer o apparecchiature elettriche.



Estintori ad anidride carbonica : l’anidride carbonica spegne per raffreddamento e soffocamento essendo la sua temperatura di fuoriuscita dall’estintore di circa  $-70^{\circ}\text{C}$ . Dal momento che non depositano alcun residuo la  $\text{CO}_2$  è particolarmente adatta per interventi in locali in cui sono presenti apparecchiature elettriche. Comportano molta cautela durante l’utilizzo per evitare ustioni da gelo ed è necessario areare l’ambiente dopo l’uso. Tutti gli estintori sono dotati di un dispositivo di sicurezza per evitare funzionamenti accidentali. Lo sblocco della sicura deve essere effettuato prima dell’utilizzo mediante una semplice manovra indicata sull’etichetta dell’estintore. La sicura inserita e sigillata garantisce che l’estintore non è mai stato

usato in precedenza.

Regole per l’uso degli estintori:

Togliere la spina di sicurezza

Impugnare la lancia di erogazione e dirigere sempre il getto alla base della fiamma

Nel caso di erogazione contemporanea di due operatori essi devono agire parallelamente e non uno contro l’altro

### L’Armadio di Emergenza

In ogni reparto o nelle sue immediate vicinanze è dislocato almeno un armadio di emergenza antincendio. Al suo interno si trovano i primi accessori di emergenza utili quali: accetta, corda, maschera con bombola di aria e una coperta antifiamma. La chiave di apertura è a disposizione nel reparto più vicino all’interno di una apposito contenitore di colore rosso a vetro frantumabile.

#### La Coperta Antifiamma

In ambiente sanitario, può succedere che il fuoco interessi direttamente il paziente ed i suoi vestiti pertanto è sconsigliabile l’utilizzo dell’estintore. In questo caso diventa utile la coperta antifiamma che è fabbricata in materiale non combustibile ed agisce per soffocamento. In alternativa si può usare una coperta di lana o comunque di peso tale da non incendiarsi con troppa facilità. I materiali sintetici sono da scartare in quanto facili da fondere. Le modalità di utilizzo più idonee sono:

Impugnare la coperta con entrambe le mani a braccia distese lontano dal corpo

Nell’impugnare avere cura di coprire anche il dorso delle mani

Avvicinarsi e buttarla sul corpo della persona

Quando si è certi che le fiamme si sono estinte provare lentamente a sollevare un lembo per verificare l’assenza di un ritorno di fiamma.

#### L’Impianto Automatico di Rilevazione Incendi

In determinate aree è presente un impianto automatico di rilevazione incendio, che in caso di necessità può anche essere attivato manualmente dai contatti a parete con una semplice pressione e rottura del vetro frantumabile.

### **La Barella di Emergenza**

Presso determinati punti del Presidio Ospedaliero, sono presenti barelle pieghevoli per il trasporto di pazienti non deambulanti in emergenza.

### **Le verifiche Giornaliere.**

Una particolare importanza nella prevenzione incendi è la verifica delle attrezzature antincendio (Presidi) che il personale sanitario di reparto può eseguire giornalmente trascrivendo su un modulo la data e la firma dell'operatore che lo ha eseguito e i risultati della verifica, indicando tutte le eventuali anomalie o deficienze riscontrate.

Durante questa operazione bisogna controllare in particolare:

La posizione (visibilità costante) degli estintori presenti in reparto.

L'efficienza della segnaletica antincendio.

L'efficienza delle uscite di sicurezza e delle porte REI (curando in particolare la libera circolazione lungo le vie di esodo del proprio reparto).

La posizione giornaliera delle eventuali bombole di gas medicale e il loro contenuto (ossigeno o altro).

Controllo sulla posizione di eventuali contenitori di liquidi infiammabili o pericolosi al di fuori dall'armadio di sicurezza (in particolare lontano da fonti di calore).

Comunicare subito al Servizio di manutenzione le eventuali anomalie di qualsiasi genere riscontrate negli impianti elettrici, idraulici e di condizionamento e a tutte le apparecchiature sanitarie presenti.

## IL PIANO DI EMERGENZA

Il rischio incendio per essere ridotto al livello minimo deve vedere il contributo di tutti, in quanto ogni lavoratore di questa Azienda può svolgere un ruolo sostanziale e determinante al fine di assicurare un più elevato standard di sicurezza.

Elemento prioritario per la riuscita dell'intervento, oltre alla conoscenza del piano da parte di tutti i lavoratori, è che tutto il personale esterno (degenti ed ospiti) abbia chiara la percezione che la situazione è sotto controllo e che si sta gestendo l'emergenza con competenza e professionalità.

E' presente all'interno dei reparti un piantina antincendio riportante i percorsi di esodo e alcune indicazioni fondamentali compreso il numero interno di segnalazione dell'emergenza. I percorsi per l'emergenza sono segnalati da appositi cartelli ed individuati dall'illuminazione di sicurezza.

Sono presenti addetti al primo intervento antincendio incaricati di fornire supporto al personale della zona coinvolta; è indispensabile seguire le loro indicazioni, collaborare con loro e non agire di propria iniziativa.

**In caso di necessità allarmate immediatamente la sala di controllo (control room), telefonando al numero **3900** ( da esterno **015-15153900**) , oppure azionate il più vicino pulsante di allarme antincendio**

### LE FIGURE DELL' EMERGENZA

Le figure dell'emergenza in grado di intervenire sono:

1. Addetto alla Control Room ( ACR)
2. Addetto antincendio di supporto
3. Addetto squadra evacuazione pazienti
4. Dirigente/preposto del reparto coinvolto
5. Guardia Giurata
6. Medico di Supporto
7. Operatore che rileva l'incendio
8. Operatore tecnico di supporto
9. Personale del Reparto o Servizio coinvolto
10. Portinaio
11. Primo addetto alla squadra di primo intervento (SPI 1)
12. Responsabile dell'Emergenza; (RE)
13. Responsabile Tecnico
14. Secondo addetto alla squadra di primo intervento (SPI 2)

### SCHEMA E CONCETTI GENERALI

Il P.E.I. prevede una sequenza di tre fasi, temporalmente distinte, che seguono l'evoluzione dello scenario di emergenza.

**SEGNALAZIONE:** fase che inizia quando da un qualunque reparto o servizio dell'ospedale giunge una chiamata al numero telefonico di emergenza 3900 o si attiva per via strumentale tramite l'attivazione di un rilevatore automatico o di un pulsante di emergenza.

**VERIFICA E VALUTAZIONE:** fase immediatamente successiva orientata a verificare la correttezza delle informazioni ricevute e ad individuare la gravità del problema segnalato.

**ALLARME:** si attiva nel caso in cui la valutazione dello scenario corrisponda ad un evento maggiore con successive chiamate telefoniche.

## **Azioni da compiere durante l'applicazione del piano di emergenza incendio**

**Telefonare immediatamente al n° 3900** (Oppure 015/15153900 da telefono cellulare) al Centralino Emergenza sito nella Control Room, per comunicare lo stato di emergenza e attivare il piano di intervento.

In attesa di disposizioni del Responsabile dell'Emergenza (RE) o del primo addetto della squadra di primo intervento (SPI 1), il personale presente deve cercare di mettere in sicurezza i pazienti e comportarsi nel seguente modo:

Chiudere tutte le porte di compartimentazione REI ( se non si sono già chiuse automaticamente...)

Se possibile, effettuare i primi immediati interventi con i mezzi in dotazione.

Evitare qualsiasi manifestazione di panico o di impreparazione; comunicando che in poco tempo giungeranno i soccorsi..

Tranquillizzare i degenti e le altre persone presenti invitandole alla calma e ad eseguire le istruzioni che verranno loro impartite.

Evitare di compiere manovre che diano luogo ad un ulteriore rischio.

Spostare i pazienti sullo stesso piano attraverso i filtri antincendio, verso i compartimenti antincendio adiacenti. (Esodo Orizzontale Progressivo)

Evitare di usare acqua per spegnere focolai di incendio in prossimità di apparecchiature elettriche.

Cercare di delimitare l'incendio nel minor numero possibile di locali.

Segnalare dove sono stati spostati i pazienti.

Controllare che le vie di fuga siano sgombre e percorribili ed i mezzi di trasporto degli allettati siano disponibili.

In caso venga impartito l'ordine di evacuazione utilizzare in via prioritaria i percorsi orizzontali attraverso i filtri antincendio per raggiungere i compartimenti limitrofi e poi le scale di emergenza.

Se occorre trasferirsi all'esterno della struttura, raggiungere i punti di raccolta segnalati da apposita cartellonistica, seguendo sempre le istruzioni impartite.

Verificare che tutti i degenti siano stati trasferiti, segnalando eventualmente la localizzazione di quelli non trasferibili al Responsabile dell'Emergenza o primo addetto della squadra di primo Intervento (SPI 1),

Al fine di coadiuvare gli operatori della squadra di emergenza interna o dei V.V.F. il personale di reparto deve conoscere l'ubicazione esatta di particolari attrezzature critiche eventualmente presenti (ad es. bombole di ossigeno, apparecchiature medicali) e dei punti di intercettazione di impianti tecnologici specifici (elettrico e gas medicale).

### **In ogni momento bisogna essere in grado di rispondere alle seguenti domande :**

Ci sono bombole di gas medicale (in particolare di OSSIGENO) presenti in reparto...?

Dove sono e quante sono ( in quali camere di degenza o deposito)....?

Dove si interrompe l'erogazione dei gas medicinali... ?

Dov'è l'armadio antincendio più vicino...?

Dov'è l'armadio giallo dei liquidi infiammabili....?

Dove sono i pulsanti per interrompere l'impianto di ventilazione e di energia elettrica....?

## “SALVARE”: UN DOVERE PRIORITARIO

Nella gestione di un piano di Evacuazione Ospedaliero occorre ricordare che il personale che dovrà evacuare i degenti in pericolo è sempre presente in numero esiguo nella fase di emergenza. Occorre pertanto conoscere ed adeguare gli interventi per ottimizzare le scarse risorse.

Qui di seguito sono illustrate le varie fasi di intervento distinguendo quelli ad un soccorritore o a più soccorritori, differenziando le possibilità di collaborazione dei vari degenti da evacuare in base alla loro patologia.

Tenuto conto che non è possibile utilizzare i mezzi di trasporto tradizionali, come carrozzine, barelle o letti, analizziamo le varie situazioni possibili:

Semplice accompagnamento (con 1 o 2 soccorritori).



Paziente collaborante ma non del tutto autosufficiente. Tecnica ad un soccorritore: lo si afferra al polso, facendosi passare il braccio sul collo, quindi cingendogli la vita lo si trasporta rapidamente in zona di sicurezza. Questa tecnica può essere effettuata anche da due soccorritori.

Trasporto sul dorso con partenza dal letto.



Facendo sedere il paziente sul bordo del letto con le gambe divaricate, il soccorritore gli si porrà davanti consentendogli di adagiarsi sul dorso. Quindi afferratolo per le gambe ci si allontanerà. In alternativa si può usare la tecnica a “sacco di farina” ove la presa si effettua frontalmente.

Preso “a seggiolino”.



Può essere effettuata solo da due soccorritori, che sostengono il paziente formando con le braccia lo “schienale” e la base d’appoggio. In particolare la tecnica richiede che i soccorritori si afferrino reciprocamente e saldamente i polsi. Il paziente se in grado deve appoggiare le braccia sulle spalle dei soccorritori.

Preso di Rautek.

Anche in questo caso il trasporto richiede due soccorritori, e prevede il trasporto del paziente non collaborante. Mentre un soccorritore solleva le gambe del paziente l’altro lo afferra alle spalle facendogli passare le proprie braccia sotto le ascelle, e afferrandolo per gli avambracci si garantisce una presa più efficace.





Partenza dal letto con presa a pala.  
 Paziente con trauma non collaborante.  
 I due soccorritori devono tenere in allineamento  
 la colonna vertebrale.

### Trascinamento.



Partendo dal letto, il soccorritore solleva il  
 paziente posteriormente, facendo passare le mani  
 sotto le ascelle e afferrandogli gli avambracci  
 procede all'indietro. Questa tecnica è adatta per  
 un rapido allontanamento.



Utilizzo di lenzuolo o copriletto.  
 Per il trasporto di pazienti che presentano  
 particolari problemi di peso, o nel caso di  
 percorsi lunghi, è indicato l'uso di lenzuola o  
 copriletto. Questi presidi sono facilmente  
 reperibili, poiché si devono utilizzare gli stessi  
 che si trovano sul letto della persona da  
 trasportare.

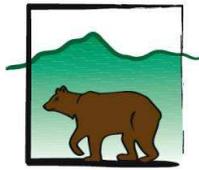
### Evacuazione con letto



Tecnica particolarmente adatta in presenza di scale o nel caso il paziente non sia trasportabile in diverso modo. Dopo aver posizionato il copriletto per terra, si adagia sopra di esso il materasso (col paziente) e lo si trascina via facendo scivolare il copriletto. Giunti presso le scale, se il trasporto è effettuato da un soccorritore, questo si deve portare dalla parte dei piedi e cominciare la discesa controllando che il paziente non scivoli dal materasso.

Se il trasporto è effettuato da due soccorritori sarà invece possibile controllare entrambe le estremità del materasso.





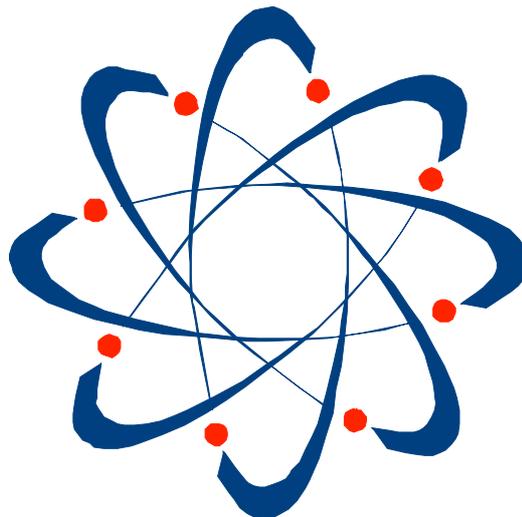
**A.S.L. BI**

*Azienda Sanitaria Locale  
di Biella*

REGIONE PIEMONTE  
AZIENDA SANITARIA LOCALE BI

-----  
Servizio Prevenzione e Protezione Sicurezza ambientale e individuale  
Via dei Ponderanesi 2 – 13875 – Ponderano  
015-15153599

## **Il rischio elettrico**



## IL RISCHIO ELETTRICO

### Che cos'è il rischio elettrico?

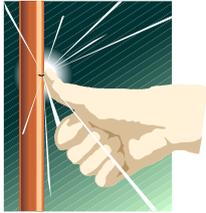
Il rischio elettrico deriva dagli effetti dannosi che la corrente elettrica può produrre all'uomo in modo diretto (quando il corpo umano è attraversato da corrente) o indiretto (ad es. incendio dovuto a causa elettrica).

Gli effetti dannosi della corrente elettrica possono verificarsi in seguito a:



### Contatto diretto

Contatto accidentale di una parte del corpo con elementi che nel normale funzionamento sono in tensione (es. barre elettrificate dei Quadri elettrici, conduttori elettrici, ecc.). E' un infortunio tipico di alcune categorie di lavoratori, (es. elettricisti) che a causa delle mansioni svolte si trovano a dover operare su parti elettriche in tensione.



E' comunque possibile che tale fenomeno si riscontri anche in altre categorie di lavoratori a causa di interventi di manutenzione carenti o impropri, o a causa di manomissione di attrezzature/apparecchiature.

### Contatto indiretto

Contatto accidentale di una parte del corpo con parti di apparecchiatura che durante il normale funzionamento non è in tensione ma che si trova in tensione in seguito ad un malfunzionamento. E' un fenomeno assai più insidioso del precedente, in quanto il passaggio di corrente elettrica attraverso il corpo umano, si realizza mediante un contatto con una parte metallica di una apparecchiatura che in normali condizioni non è in tensione ed è accessibile all'utilizzatore.

Tale situazione si verifica in caso di malfunzionamento/guasto di una apparecchiatura elettrica.



### Arco elettrico



Fenomeno fisico di ionizzazione dell'aria con produzione di calore intenso, di gas tossici e raggi ultravioletti, che si innesca a seguito di corto circuito. E' un effetto tipico del corto circuito specialmente in impianti elettrici ad alto potenziale; è molto pericoloso in quanto provoca il raggiungimento di temperature elevatissime in grado di fondere anche materiali molto resistenti, con conseguente pericolo di innesco di incendio e produzione di gas

tossici.

### Incendio di origine elettrica

L'incendio è forse l'evento negativo più grave e più frequente legato all'impiego dell'energia elettrica. Tale fenomeno è associabile ad una o più delle seguenti cause:

cattiva realizzazione/progettazione degli impianti elettrici,  
carente manutenzione degli stessi,  
scorretto utilizzo di apparecchiature ad alimentazione elettrica (ad es. uso di prolunghe, spine multiple, ciabatte)

L'incendio si innesca in seguito ad un arco elettrico che scaturisce da corto circuiti oppure a causa di fenomeni di sovracorrenti (sovraccarichi) che possono innalzare la temperatura dei componenti elettrici sino a provocarne l'innesco.



### Quali sono gli effetti della corrente elettrica sul corpo umano ?

Gli effetti della corrente elettrica sul corpo umano possono assumere varie forme e gravità in relazione al tipo di evento (tipo di contatto, durata dello stesso, tensione, ecc.) ed alle condizioni ambientali (es. umidità, resistività del terreno, ecc.). In generale si possono individuare i seguenti effetti:

Contrazione muscolare (tetanizzazione)

Arresto respiratorio



Arresto cardiaco  
Ustioni

### **Dove può essere presente il rischio elettrico?**

Le situazioni di rischio più probabili sono associate:

ad interventi tecnici effettuati sotto tensione senza adottare le dovute cautele

alla realizzazione di impianti o parti di essi non idonei all'uso o all'ambiente in cui sono installati

all'uso di componenti elettrici non completamente integri (conduttori con isolamento deteriorato, prese o spine spaccate, ecc.)

all'uso scorretto di utilizzi ad alimentazione elettrica (uso di spine multiple, ciabatte o adattatori)

### **Come si possono prevenire gli incidenti dovuti all'elettricità ?**

La prima precauzione da adottare è far installare impianti elettrici a cura di personale abilitato in modo da garantire conformità alle norme ed ai criteri di sicurezza.



La protezione dai contatti diretti, si attua attraverso la segregazione delle parti elettriche in tensione attraverso schermi isolanti (es. isolanti dei cavi) oppure attraverso distanziatori meccanici che impediscono l'avvicinamento alle parti in tensione.

La protezione dai contatti indiretti, si attua essenzialmente mediante accorgimenti impiantistici, come *la messa a terra* delle apparecchiature metalliche e *la protezione differenziale* costituita da particolari dispositivi (cosiddetti "salvavita") che interrompono le correnti di dispersione delle reti elettriche a valori molto bassi (ad es. 0.03 A.).

Un altro sistema di protezione da tali fenomeni, consiste nell'utilizzo esclusivo di apparecchiature elettriche definite *a doppio isolamento*, in cui l'involucro che racchiude la parte elettrica attiva, è costituito da due strati protettivi di cui quello esterno è sempre in materiale non conduttivo (isolante es. plastica). Gli apparecchi a doppio isolamento sono individuabili dal simbolo rappresentato a lato (doppio quadrato) e non devono essere collegati a terra.

La protezione da arco elettrico e dall'incendio elettrico è fondamentalmente basata sulla corretta realizzazione dell'impianto elettrico in base alle norme di buona tecnica.

Tuttavia, è bene sottolineare che anche impianti ed apparecchi elettrici correttamente dimensionati e selezionati possono diventare molto pericolosi quando non sono utilizzati secondo criteri di sicurezza. A tal fine è necessario osservare alcune elementari avvertenze:

non introdurre né utilizzare apparecchiature non fornite dall'azienda (ad es. piastre elettriche, caffettiere elettriche);

evitare riparazioni o interventi "fai da te" (in particolare spine, adattatori, prese multiple, prolunghe). Ad esempio, l'alimentazione di più apparecchi da una sola presa può provocare il riscaldamento dei conduttori e della presa stessa con pericolo di innesco di incendio. E' invece necessario richiedere l'installazione di un numero adeguato di prese adatte;

non utilizzare apparecchiature elettriche per scopi non previsti dal costruttore;

ricordarsi che spesso i conduttori di un impianto elettrico sono incassati nei muri; usare quindi la dovuta attenzione nel piantare chiodi o nel forare le pareti;

prestare particolare attenzione all'uso di apparecchi elettrici nei locali umidi (ad es. i bagni) oppure con mani o piedi bagnati: in questi casi possono diventare pericolose anche tensioni che abitualmente non lo sono;



segnalare prontamente al Servizio Tecnico Manutentivo ogni situazione anomala (senso di scossa nel toccare un'apparecchiatura, scoppiettii provenienti da componenti elettrici, odore di bruciato proveniente dall'interno di un'apparecchiatura, ecc.) nonché eventuali cattive condizioni manutentive di impianti o apparecchiature.

Il personale addetto alla manutenzione ed installazione degli impianti deve seguire specifiche procedure di intervento ed utilizzare, quando previsti, i dispositivi tecnici (guanti dielettrici, pedane isolanti, utensili isolati ecc.).

## **Informazioni**

A chi rivolgersi ?

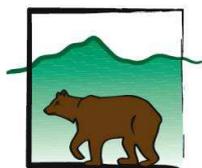
Al Responsabile del proprio Reparto/Servizio

Al Servizio Tecnico Manutentivo (tel. 015-15153906)

Al Servizio di Prevenzione e Protezione (tel. 015-15153599)

Ai Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS);

l'elenco è disponibile sul sito intranet aziendale (area Prevenzione e Protezione) e presso il SPP.



**A.S.L. BI** [

*Azienda Sanitaria Locale  
di Biella*

## **OPUSCOLO INFORMATIVO PER I LAVORATORI**

# **INDICAZIONI SULL'USO CORRETTO DEL VIDEOTERMINALE**

**DECRETO LEGISLATIVO  
N. 81 del 09 aprile 2008**

**DECRETO LEGISLATIVO  
N. 106 / 2009**

**DECRETO MINISTERIALE  
del 2 ottobre 2000**

**CIRCOLARE N. 16  
del 25 gennaio 2001**

A cura dei **Medici Competenti**  
Dr. A. Marciandi, Dr. M. Ruggieri  
e del **Responsabile S. P. P.**  
Ing. M. Zettel

Nell'era del nuovo millennio dobbiamo accettare l'innovazione tecnologica e l'avvento sempre più preponderante dell'informatica.

E' quindi necessario riorganizzare il lavoro alla luce delle nuove indicazioni legislative mirate a tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori esposti a rischi specifici.

Il D.Lgs. 81/08 ha completato la direttiva della Comunità Economica Europea emanata sulla base di anni di esperienze e valutazioni riguardanti il lavoro con le attrezzature munite di videoterminali.

Scopo di questa pubblicazione è fornire ai lavoratori un indirizzo informativo adeguato per utilizzare questo valido strumento di lavoro, il videoterminale, nel rispetto dei principi di ergonomia e sicurezza.



## LA NORMATIVA PER L'USO DEI VIDEOTERMINALI

### D.Lgs. 81/08 - Titolo VII –

#### “USO ATTREZZATURE MUNITE DI VDT”

Art. 172 : Campo di applicazione

Art. 173 : Definizioni di videoterminale, posto di lavoro, lavoratore

Art. 174 : Obblighi del datore di lavoro: valutazione rischi per la vista, sui problemi della postura e affaticamento fisico/mentale, sulle condizioni ergonomiche e igienico-ambientali e sulle misure da adottare per la prevenzione.

#### ALLEGATO XXXIV

- requisiti minime attrezzature VDT

Art. 175 : Svolgimento quotidiano del lavoro

Art. 176 : Sorveglianza sanitaria

Art. 177 : Informazione e formazione

Art. 178 : Sanzioni

Circolare n. 16 del 25/1/2001

#### MINISTERO DEL LAVORO E PREVIDENZA SOCIALE

“MODIFICHE AL D.LGS 626/94-USO ATTREZZATURE MUNITE DI VDT - CHIARIMENTI IN ORDINE ALLA DEFINIZIONE DI “LAVORATORE ESPOSTO” E “SORVEGLIANZA SANITARIA”.

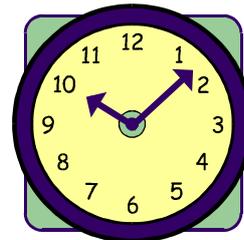
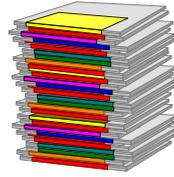
#### Decreto 2 ottobre 2000

MINISTERO DEL LAVORO E PREVIDENZA SOCIALE E MINISTERO DELLA SANITÀ

“LINEE GUIDA D'USO DEL VIDEOTERMINALE”

Circolare n° 16 del 25/01/2001

MINISTERO DEL LAVORO E PREVIDENZA SOCIALE “MODIFICHE AL D.LGS. 626/94-USO ATTREZZATURE MUNITE DI VDT – CHIARIMENTI IN ORDINE ALLA DEFINIZIONE DI “LAVORATORE ESPOSTO” E “SORVEGLIANZA SANITARIA”



**DEFINIZIONE DI  
“LAVORATORE  
ADDETTO AL  
VDT”**

*Circolare n.  
16 25/1/2001*

**QUEL LAVORATORE  
CHE USA IL VDT IN  
MODO SISTEMATICO E  
ABITUALE, PER ALMENO  
20 ORE SETTIMANALI**

***dedotte le interruzioni  
di cui all'art. 173 del D.Lgs  
81/08***

**Art. 175 - D.Lgs. 81/08 :**

qualora il lavoratore svolga la sua attività per almeno quattro ore consecutive, ha diritto ad una interruzione della sua attività mediante pause ovvero cambiamento di attività, con modalità stabilite dalla contrattazione collettiva anche aziendale o, in mancanza, di 15 minuti ogni 120 minuti di applicazione continuativa al videoterminale.



## **QUALE TUTELA PER I LAVORATORI ADDETTI AI VIDEOTERMINALI ?**

### **Sorveglianza sanitaria**

Con la Legge 29 dicembre 2000, n.422, "*Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee – legge comunitaria 2000*", pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale S. O. N. 14 del 20 gennaio 2001, sono state apportate modifiche al D.L. 9 aprile 2008 n. 81- Titolo VII - , in tema di sicurezza e salute dei lavoratori addetti ad attrezzature munite di videoterminale.

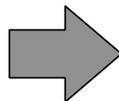
### **Periodicità della visita medica**

La periodicità delle visite di controllo, fatti salvi i casi particolari che richiedono una frequenza diversa stabilita dal medico competente, è biennale per i lavoratori classificati come idonei con prescrizioni e/o per i lavoratori che abbiano compiuto il cinquantesimo anno di età, quinquennale negli altri casi.

### **Visita straordinaria**

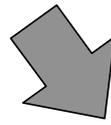
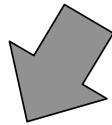
Il lavoratore è sottoposto a controllo oftalmologico a sua richiesta, ogni qualvolta sospetti una sopravvenuta alterazione della funzione visiva, confermata dal medico competente, oppure ogniqualvolta l'esito della visita di cui ai commi 1 e 3 ne evidenzia la necessità."

**SORVEGLIANZA SANITARIA  
ART. 176**



**I LAVORATORI PRIMA DI  
ESSERE ADDETTI AI VDT  
DEVONO ESSERE  
SOTTOPOSTI A:**

**Visita medica di idoneità alla mansione  
specifica**



**Visita del  
Medico Competente**

**Esame  
Ergofoctalmologico**

**In base ai risultati  
degli accertamenti  
viene formulato il  
giudizio di idoneità  
e i lavoratori  
risultano:**



**IDONEI**



**IDONEI con prescrizioni**

- limitazioni d'uso
- pause diverse



**NON  
IDONEI**



TEMPORANEAMENTE



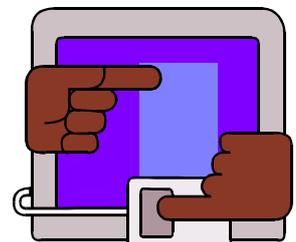
PERMANENTEMENTE

Periodicità della visita medica:

- biennale : per gli addetti di oltre 50 anni e/o con prescrizioni
- quinquennale : per gli altri.

**Decreto Ministeriale  
2 ottobre 2000**

Ministero del Lavoro e  
Previdenza Sociale e  
Ministero della Sanità



## **LINEE GUIDA D'USO DEL VIDEOTERMINALE**

E' adottata la seguente linea d'uso dei videoterminali che fa parte integrante del D.Lgs 81/2008.

Scopi: fornire indicazioni per lo svolgimento delle attività al videoterminale al fine di prevenire:

disturbi muscolo-scheletrici

affaticamento visivo

fatica mentale

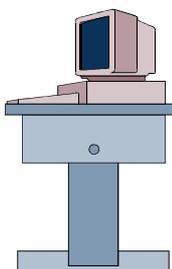
Gli studi fino ad ora condotti portano ad escludere, per i VDT, rischi specifici derivanti da radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, sia per l'operatore che per la prole. Campi Elettromagnetici: la marcatura CE sul VDT comporta che i campi e-m siano mantenuti al di sotto dei limiti raccomandabili e riscontrabili nei comuni ambienti di vita, ove sono utilizzate apparecchiature elettriche e televisori.

### **TUTELA DELLE LAVORATRICI MADRI**

Nelle lavoratrici gestanti sono presenti variazioni posturali legate alla gravidanza che potrebbero favorire l'insorgenza dei disturbi dorso-lombari.

Si giustifica pertanto la modifica temporanea delle condizioni o dell'orario di lavoro, ai sensi del D.Lgs 26/3/2001, n. 151, concernente il miglioramento della sicurezza e salute delle lavoratrici gestanti sul lavoro.

### **INDICAZIONI SULLE CARATTERISTICHE DELL'ARREDO E DELLA POSTAZIONE DEL VDT**



#### **IL TAVOLO DI LAVORO**

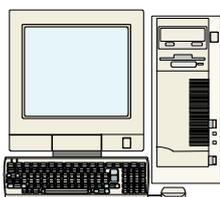
- a) il piano di lavoro deve avere superficie ampia per disporre i materiali necessari e consentire l'appoggio degli avambracci dell'operatore;
- b) profondità che assicuri corretta distanza visiva dallo schermo;
- c) colore chiaro non riflettente;
- d) stabile e di altezza fissa o regolabile, tra 70-80 cm;
- e) spazio idoneo per comodo alloggiamento e movimentazione degli arti inferiori.

## LA SEDIA



La sedia di una postazione munita di VDT deve:

- f) essere di tipo girevole, con 5 punti di appoggio e antiribaltamento;
- g) con piano e schienale regolabili indipendentemente così da assicurare un buon appoggio dei piedi e il sostegno della zona lombare;
- h) avere bordi smussati e materiale traspirante, pulibile e non troppo cedevole;
- i) essere facilmente spostabile anche in rapporto al tipo di pavimento
- l) qualora fosse necessario, essere dotato di poggipiedi, per far assumere una postura adeguata agli arti inferiori dell'operatore.



### **a) Rumore**

Segregazione o insonorizzazione delle stampanti

### **b) Microclima**

Evitare le correnti d'aria, l'aria secca e le temperature eccessive o basse, la vicinanza con i condizionatori dell'aria o i radiatori

### **c) Illuminazione**

Al fine di evitare riflessi sullo schermo, abbagliamenti dell'operatore ed eccessivi contrasti di luminosità, la postazione di lavoro va correttamente orientata rispetto alle finestre.

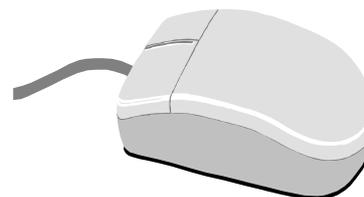
L'illuminazione artificiale deve essere effettuata con lampade provviste di schermi ed esenti da sfarfallio, poste al di fuori dal campo visivo dell'operatore.



## **INDICAZIONI PER EVITARE L'INSORGENZA DEI DISTURBI MUSCOLO SCHELETRICI**



- a) assumere la postura corretta di fronte al video, con i piedi ben poggiati al pavimento e schiena poggiata allo schienale della sedia nel tratto lombare
- b) posizionare il video di fronte in modo che la testa non sia inclinata né verso l'alto né verso il basso, con una distanza di circa 50-70 cm dagli occhi
- c) disporre tastiera, mouse e altri dispositivi eventualmente presenti davanti allo schermo e sullo stesso piano
- d) eseguire la digitazione o usare il mouse evitando rigidità delle dita o del polso, curando di avere gli avambracci poggiati al tavolo, in modo da alleggerire la tensione delle spalle e del collo
- e) evitare, per quanto possibile, posizioni di lavoro fisse per tempi prolungati. In alternativa si raccomanda la pratica di frequenti esercizi di rilassamento per il collo, la schiena, gli arti superiori e inferiori.





## INDICAZIONI PER EVITARE L'INSORGENZA DEI DISTURBI VISIVI

- a) illuminare correttamente il posto di lavoro, possibilmente con luce naturale, mediante la regolazione di tende o veneziane, ovvero con illuminazione artificiale. Le condizioni di maggior comfort visivo sono raggiunte con illuminamenti non eccessivi e con fonti luminose poste al di fuori del campo visivo e che non si discostino, per intensità, in misura rilevante da quelle degli oggetti e superfici presenti nelle immediate vicinanze, in modo da evitare contrasti eccessivi ;
- b) orientare e inclinare lo schermo per eliminare, per quanto possibile, riflessi sulla superficie ;
- c) assumere la postura corretta di fronte al video in modo tale che la distanza occhi-schermo sia pari a 50-70 cm ;
- d) disporre il porta-documenti alla stessa altezza e distanza dagli occhi dello schermo
- e) distogliere periodicamente lo sguardo dal video per guardare oggetti lontani, per ridurre l'affaticamento visivo ;
- f) durante le interruzioni dell'uso del VDT, dedicarsi ad attività che non impegnano molto la vista (p.es. telefonare, sistemare archivi, etc) ;
- g) pulizia periodica della tastiera, del mouse e dello schermo ;
- h) si raccomanda l'uso delle lenti correttive.



## INDICAZIONI PER EVITARE DISTURBI DA AFFATICAMENTO MENTALE

Nel lavoro al VDT è possibile riscontrare una certa difficoltà degli operatori a seguire adeguatamente il continuo aggiornamento del software, oppure altri lavoratori si ritrovano per la prima volta a dover utilizzare questa attrezzatura di lavoro. E' necessario pertanto, un adeguato periodo di addestramento all'uso dei programmi e delle procedure informatiche.

Si ricorda che, per l'attenuazione di uno dei possibili fattori di affaticamento mentale, è utile essere a conoscenza dell'utilità e del risultato del lavoro al VDT. E' bene pertanto:

- a) seguire le indicazioni e la formazione ricevuta;
- b) disporre di tempo sufficiente per acquisire le necessarie competenze e abilità;
- c) rispettare la corretta distribuzione delle pause;
- d) utilizzare software semplici ;
- e) in caso di anomalie, contattare un referente per la soluzione dei problemi.

# **VALUTAZIONE E MISURE DI PREVENZIONE DEI RISCHI**

(art. 28 D.lgs 81/2008)



Il datore di lavoro effettua l'aggiornamento della valutazione dei rischi, previa consultazione del Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (art. 19), con la collaborazione del Medico Competente (art. 4 comma 6) e informa i lavoratori. Anche in base agli aggiornamenti legislativi attuali, si deve effettuare una "revisione degli esposti", considerando tempi e modalità di lavoro al videoterminale. A tal fine i Dirigenti hanno il compito di segnalare al Servizio di Prevenzione l'eventuale modifica dell'organizzazione del lavoro e dei lavoratori che ricadono sotto la definizione legislativa di "videoterminalista".

## **OBBLIGHI DEI LAVORATORI**

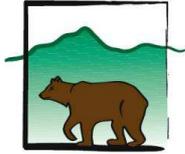
### **art. 20 D.Lgs 81/2008**

Ciascun lavoratore deve prendersi cura della propria sicurezza e salute e di quelle di altre persone presenti sul luogo di lavoro (...)

I lavoratori in particolare osservano le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva e individuale (comma 2, lettera a)

Si sottopongono ai controlli sanitari previsti nei loro confronti (comma 2, lettera g) (...)





**A.S.L. BI**

*Azienda Sanitaria Locale  
di Biella*

**REGIONE PIEMONTE  
AZIENDA SANITARIA LOCALE BI**

-----  
Servizio Prevenzione e Protezione Sicurezza ambientale e individuale  
Via dei Ponderanesi 2 – 13875 – Ponderano  
015-15153599

# **I Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)**



# NOTA INFORMATIVA SUI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

## CONOSCERE I DPI

### *Le norme sulla produzione e la vendita*



D.Lgs 04.12.92 n. 475 e D.Lgs 02.01.97 n. 10 *Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 Dicembre 1989, in materia di Ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivo di protezione individuale (marcatura CE).*  
Norme armonizzate EN.

### *Le norme sull'uso corretto*



D.Lgs. 81/2008 “Testo Unico” coordinato dal D.Lgs. 106/2009

**TITOLO III** “Uso delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di Protezione Individuale”

**CAPO II** “ Uso dei dispositivi di protezione individuale”

### *Che cosa sono i DPI?*



Qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

Ci sono DPI per la protezione:

Del capo (ad es. elmetti)

Del viso (ad es. visiere ed occhiali protettivi)

Delle vie respiratorie (ed es. respiratori a semimaschera, a pieno facciale)

Dell'udito (ad es. cuffie atirumore, inserti auricolari)

Delle mani (ad es. guanti protettivi)

Dei piedi (ad es. scarpe e stivali antinfortunistici)

Del corpo (ad es. abiti e tute protettive)

### *Non sono DPI*



Le ordinarie uniformi non specificamente destinate alla protezione

Le attrezzature di pronto soccorso

Gli apparecchi portatili per segnalare rischi e fattori nocivi

I dispositivi medici e le protezioni volte alla tutela della salute del paziente (**ad es. la mascherina chirurgica non è un DPI**)

### *Quando si usano*



I DPI devono essere usati quando i rischi non possono essere evitati, o sufficientemente ridotti, da misure tecniche di prevenzione, da sistemi di protezione collettiva o da interventi sull'organizzazione del lavoro.

I DPI devono essere utilizzati per proteggersi da rischi fisici, rischi chimici, rischi biologici, rischi meccanici.

### *Quando non si devono usare?*

I DPI non devono essere usati per sostituire misure di prevenzione e protezione altrimenti realizzabili.

### *Chi li fornisce?*



I DPI sono forniti gratuitamente dal datore di lavoro.

### *Come si scelgono?*



La scelta del DPI avviene dopo la valutazione dei rischi e nel Documento di valutazione dei rischi sono specificati i motivi della scelta, l'idoneità rispetto al rischio valutato e i criteri di scelta.

**Quali sono i requisiti funzionali di un DPI ?**

Azzerare o ridurre il più possibile la probabilità di danno alla parte protetta.  
Non creare impedimento ai movimenti del lavoratore.  
Non creare disagio.  
Essere dotato di idonea resistenza.  
Essere, nei limiti possibili, economico.  
Essere compatibile con l'eventuale uso contemporaneo di altri DPI.

**Quali sono i requisiti di un DPI rispetto alle esigenze dell'utilizzatore ?**

Essere adattabile alla persona.  
Avere capacità di resistenza ad agenti specifici.  
Non presentare parti pericolose.  
Poter essere facilmente indossato e sfilato in caso di necessità.  
Consentire facilità di pulizia, disinfezione e manutenzione.  
Essere colorato sia per essere identificati che per poter evidenziare sul DPI presenza di sostanze pericolose.

**Quali sono i requisiti particolari dei materiali con cui si fabbricano i DPI ?**

Non provocare rischi o disturbi anche se a contatto con l'epidermide.  
Essere resistenti a manutenzione e sterilizzazione.  
Non aver superato la data di scadenza.  
Avere durata ed efficienza di protezione.

## LE CATEGORIE

I DPI sono suddivisi in **3 categorie** che si differenziano per la tipologia dei rischi da cui proteggono.

**Prima categoria**



DPI a progettazione semplice, destinati a proteggere la persona da azioni lesive di lieve entità come i DPI che proteggono da strumenti meccanici, prodotti detergenti, raggi solari, urti.

**Seconda categoria**



DPI che non rientrano nella prima e nella terza categoria.

### *Terza categoria*



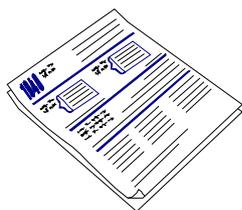
DPI a progettazione complessa, destinati a proteggere la persona da rischi di morte o da lesioni gravi e di carattere permanente come i DPI per la protezione delle vie respiratorie, contro le radiazioni ionizzanti, resistenti a basse ed alte temperature, per salvaguardare dalle cadute dall'alto o da tensioni elettriche.

## **GLI OBBLIGHI DEL COSTRUTTORE**

### *La qualità*

Garantire i requisiti essenziali di salute e sicurezza del DPI.

### *Le indicazioni sui DPI*



I DPI devono riportare su di essi o sull'imballaggio:  
Marcatura CE ben visibile, leggibile e indelebile per tutto il periodo di durata;  
Categoria di appartenenza;  
anno di apposizione della marcatura;  
numero dell'organismo notificato (composto da 4 cifre e scelto dal fabbricante) che è autorizzato a rilasciare l'attestato di certificazione CE;  
numero dell'organismo notificato che ha effettuato il controllo di qualità per i DPI della terza categoria.

### *La certificazione*



Per i DPI di prima categoria consiste nella sola Dichiarazione di conformità CE.

Per i DPI di seconda categoria consiste nell'Attestato di certificazione CE.

Per i DPI di terza categoria consiste nell'Esame CE di tipo più un altro controllo, a scelta del fabbricante ed effettuato dall'organismo notificato, da farsi almeno una volta all'anno per certificare l'esistenza di tutte le caratteristiche dichiarate.

## GLI OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO

### *La scelta*



Alla luce del Documento di valutazione dei rischi il datore di lavoro deve:

Individuare le caratteristiche che i DPI devono avere per ridurre i rischi;

scegliere idonei DPI qualora non vi siano altre possibilità di evitare o ridurre il rischio.

### *La fornitura*



Fornire ai lavoratori DPI ad uso personale, conformi alle leggi in vigore e adeguati ai rischi da prevenire.

Qualora i DPI siano usati da più persone, adottare misure adeguate per non creare problemi igienici e sanitari.

### *L'utilizzo*



Per l'utilizzo dei DPI:

esigere che i lavoratori facciano uso dei DPI a disposizione;

provvedere che i DPI siano utilizzati per gli usi previsti e secondo le indicazioni del fabbricante.

### *Il controllo*

Mantenere in efficienza i DPI ed assicurarne le condizioni di igiene mediante manutenzioni, riparazioni, sostituzioni.

### *La formazione*



Adeguate istruzione sulle modalità di corretto utilizzo delle attrezzature di lavoro.

Addestramento specifico per l'uso dei DPI che richiedono particolari conoscenze, come nel caso dei DPI di terza categoria e di protezione dell'udito.

## GLI OBBLIGHI DEI LAVORATORI



***La formazione*** Sottoporsi ai programmi di addestramento e formazione organizzati dal datore di lavoro.

***L'uso*** Utilizzare i DPI in modo appropriato rispettando le istruzioni fornite dal datore di lavoro.

***La cura*** Avere cura dei DPI a disposizione, senza apportare modifiche di propria iniziativa.

***La segnalazione di eventuali difetti*** Segnalare al datore di lavoro, al dirigente o al preposto, qualsiasi difetto riscontrato nei DPI.

## INFORMAZIONI

***A chi posso rivolgermi?***

Al responsabile del proprio reparto/servizio.

Al Servizio di Prevenzione e Protezione (tel. 015-3503599)

Ai Medici competenti c/o la Medicina del Lavoro (tel. 015-3503415)

Ai Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS); l'elenco è disponibile sul sito intranet aziendale (area Prevenzione e Protezione) e presso il SPP.

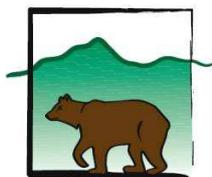
*Come posso  
approfondire  
l'argomento?*

Sul sito intranet aziendale è disponibile un'area dedicata alla sicurezza del lavoro in cui è possibile reperire varia documentazione tra cui:

**Catalogo dei DPI codificati a magazzino**

Schede di rischio per mansioni, in cui sono indicati i DPI previsti per ogni singola mansione individuata

Opuscolo formativo: "I dispositivi di protezione individuale" redatto dalla Regione Piemonte



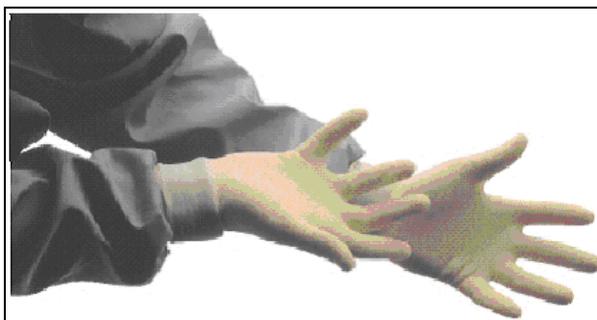
**A.S.L. BI**

*Azienda Sanitaria Locale  
di Biella*

REGIONE PIEMONTE  
AZIENDA SANITARIA LOCALE BI

-----  
Servizio Prevenzione e Protezione Sicurezza ambientale e individuale  
Via dei Ponderanesi 2 – 13875 – Ponderano  
015-15153599

## **Il rischio di allergia al lattice**



## IL RISCHIO DI ALLERGIA AL LATTICE

### Che cos'è il lattice?

Il termine *lattice* si riferisce al lattice di gomma naturale, prodotto da un fluido lattiginoso derivato dall'albero della gomma, *Hevea Brasiliensis*. Tale materiale è utilizzato per la produzione di numerosi manufatti utilizzati anche in ambito sanitario tra cui, principalmente, i guanti. I guanti in lattice si sono dimostrati efficaci nel prevenire numerose malattie trasmissibili agli operatori sanitari. Tuttavia per alcuni operatori l'esposizione a lattice può causare reazioni allergiche. Nel corso degli ultimi anni il numero di tali reazioni è aumentato in maniera particolare per gli operatori sanitari.



### Che cos'è l'allergia al lattice?

L'allergia al lattice è l'allergia a certe proteine contenute nel lattice della gomma. Non si conosce quale sia il minimo grado di esposizione a lattice sufficiente a causare sensibilizzazione o una reazione. L'aumento dell'esposizione alle proteine del lattice aumenta il rischio di sviluppare sintomi di allergia. Nelle persone sensibilizzate, i sintomi iniziano generalmente entro pochi minuti dall'esposizione ma possono verificarsi con ore di ritardo ed essere molto variabili. Le moderate reazioni al lattice determinano arrossamento della pelle, orticaria o prurito. Le reazioni più severe possono causare sintomi a carico dell'apparato respiratorio come rinite ed asma. Raramente possono verificarsi quadri di estrema gravità fino allo shock anafilattico; in ogni caso le gravi reazioni non sono quasi mai il primo segno di una allergia a lattice.



### Chi è a rischio di sviluppare una reazione al lattice?

Chiunque utilizzi guanti in lattice oppure venga a contatto con altri materiali contenenti lattice è potenzialmente esposto al rischio di insorgenza di sensibilizzazione al lattice e, successivamente, allo sviluppo di eventuali vere e proprie malattie. Il rischio aumenta all'aumentare della frequenza di esposizione.

### Il contatto con la pelle è l'unica possibile forma di esposizione a lattice?

**NO.** Le proteine del lattice si legano alla polvere lubrificante utilizzata in certi tipi di guanto. Quando gli operatori sfilano i guanti, le particelle di proteine/polvere si disperdono nell'ambiente e possono essere inalate.

### **Ci sono altri tipi di reazione al lattice oltre all'allergia?**

**SI**. La più comune reazione ai prodotti in lattice è la dermatite irritativa da contatto – lo sviluppo di aree di pelle secca, pruriginosa ed irritata, generalmente sulle mani. Questa reazione è causata dall'irritazione per l'indossamento dei guanti e dall'esposizione alla polvere ad essi aggiunta. La dermatite irritativa da contatto non è una vera allergia. La dermatite allergica da contatto (a volte denominata dermatite da sensibilizzazione a prodotti chimici), invece, è causata dalla sensibilizzazione ai prodotti chimici addizionati al lattice durante le operazioni di processo e fabbricazione.

### **Come posso proteggermi dall'allergia al lattice?**

Si devono adottare le seguenti misure per proteggersi dall'esposizione al lattice e dall'allergia sul posto di lavoro:

Non usare assolutamente guanti in lattice per le attività che non comportano prevedibilmente un contatto con materiale infetto (preparazione di cibi, pulizia ambientale routinaria, manutenzione generale, ecc.)

Durante la manipolazione di materiale infetto sono comunque necessari presidi barriera. Se, per le caratteristiche delle manovre effettuate, sono necessari guanti in lattice, è preferibile che gli stessi siano senza polvere con ridotto contenuto in proteine. Tali guanti riducono l'esposizione alla proteina del lattice e, conseguentemente, riducono il rischio di allergia al lattice

Adottare idonee pratiche di lavoro per ridurre le occasioni di reazioni al lattice.

Dopo aver rimosso i guanti in lattice, lavarsi le mani con un detergente non aggressivo ed asciugarsele molto bene.

Mantenere buone condizioni di pulizia ambientale pulendo frequentemente le aree e le attrezzature contaminate da polvere contenente lattice

Sfruttare la formazione e l'addestramento ricevuto ed applicare le procedure per la prevenzione dell'allergia al lattice.

Imparare a riconoscere i sintomi dell'allergia al lattice: prurito, eruzioni cutanee ed in particolare comparsa di pomfi, starnutazione, lacrimazione, tosse, sibili toracici e (raramente) shock.

### **Cosa devo fare se penso di essere allergico al lattice?**

Se sviluppi i sintomi di allergia al lattice, segnala immediatamente al medico competente la tua situazione ed attieniti in maniera molto scrupolosa alle successive prescrizioni.

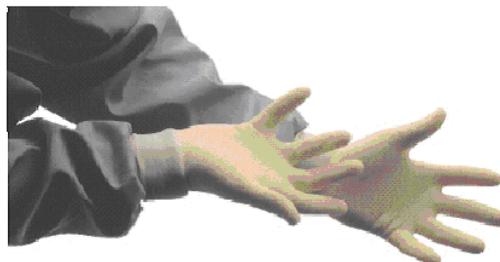
### **A chi posso rivolgermi per avere informazioni ?**

Al responsabile del proprio reparto/servizio.

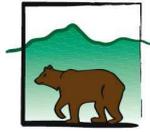
Al Servizio di Prevenzione e Protezione (tel. 015-15153599)

Ai Medici competenti c/o la Medicina del Lavoro (tel. 015-15155502)

Ai Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS); l'elenco è disponibile sul sito intranet aziendale (area Prevenzione e Protezione) e presso il SPP.







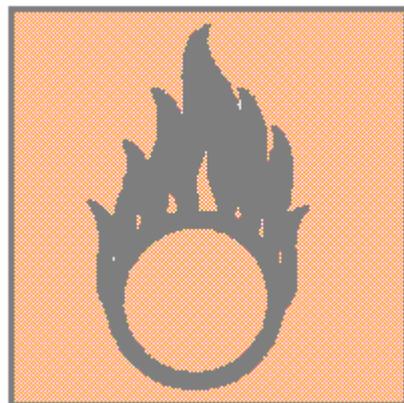
**A.S.L. BI**

*Azienda Sanitaria Locale  
di Biella*

**REGIONE PIEMONTE  
AZIENDA SANITARIA LOCALE BI**

-----  
Servizio Prevenzione e Protezione Sicurezza ambientale e individuale  
Via dei Ponderanesi 2 – 13875 – Ponderano  
015-15153599

# **Rischi e misure di sicurezza nella manipolazione di bombole di ossigeno in pressione**



## Rischi e misure di sicurezza nella manipolazione di bombole di ossigeno in pressione

### Obiettivi di questa nota informativa

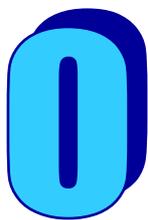
Descrivere i rischi per la sicurezza degli utilizzatori.  
Fornire gli strumenti informativi di base per la corretta manipolazione delle bombole contenenti Ossigeno in pressione.

Si precisa che la maggior parte delle indicazioni contenute nella presente nota sono applicabili anche alla manipolazione di altri tipi di gas compressi in bombole.



### Che cos'è l'Ossigeno?

J. Berzelius, chimico svedese dell'ottocento, è stato il primo ad usare le lettere come simbolo degli elementi. Egli propose di indicare ciascun elemento con l'iniziale del suo nome latino, O per ossigeno.



L'Ossigeno non è un gas infiammabile ma comburente; esso accelera considerevolmente la combustione di qualsiasi materiale infiammabile.

L'Ossigeno è indispensabile per la vita, esso rappresenta il 21% dell'aria che respiriamo. Nei polmoni, il sangue preleva questo ossigeno e lo porta alle cellule ed al cervello che è il più grande

consumatore dell'organismo umano.

### A cosa serve?

L'ossigeno è un elemento indispensabile per il supporto vitale e per la rianimazione delle persone.

Può essere utilizzato come:



Somministrazione vitale presso il letto di degenza.

Somministrazione terapeutica presso il letto di degenza

Terapie domiciliari a lungo termine.

Trasporto di pazienti critici all'interno dell'Ospedale.

Trasporto di pazienti critici in terapia .

Trasporto di pazienti in ambulanza.

### Come vengono utilizzate le bombole di ossigeno presso l'ASL BI?

L'ossigeno è contenuto in appositi involucri metallici (bombole metalliche di colore verde con ogiva colorata in bianco) alla pressione di circa 160/200 bar.

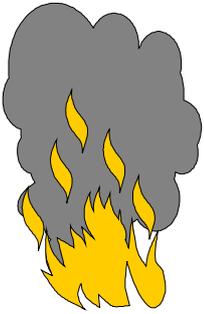
Le bombole di ossigeno vengono utilizzate presso i reparti ed i servizi dell'Azienda Sanitaria dove non è disponibile o possibile il collegamento al sistema centralizzato di erogazione dell'Ossigeno (prelevato dal serbatoio criogenico di Ossigeno liquido). Le bombole vengono trasportate all'interno della struttura ospedaliera dal personale addetto (operatori del Servizio Tecnico) che le rendono disponibili al personale del reparto.

In reparto esse vengono utilizzate per i trattamenti sanitari previsti con l'ausilio di opportuni riduttori di pressione, umidificatori e apposite mascherine monouso per i pazienti.

La ricarica di ossigeno è affidata a ditte specializzate e abilitate per legge, le quali provvedono al collaudo previsto dalla normativa vigente e alla loro delicata manutenzione.

### **Come devono essere conservate le bombole di ossigeno?**

Le bombole, a seconda delle dimensioni e del peso, devono essere collocate su appositi carrelli a ruote o semplicemente ancorate a muro o altro stabile supporto.



### **Quali sono i rischi legati alla manipolazione di bombole di ossigeno in pressione?**

**I rischi** legati all'uso di bombole di ossigeno in pressione sono i seguenti:

Rischio di incendio per la fuoriuscita di ossigeno dalla bombola

Rischio di scoppio della bombola in pressione

Rischio di infortunio dovuto alla manipolazione di oggetti di peso rilevante

### **Infatti è importante sapere che:**

L'Ossigeno non è un gas infiammabile bensì comburente, esso accelera la combustione di qualsiasi materiale combustibile o infiammabile. In presenza di concentrazioni di ossigeno superiori ad una determinata soglia, un incendio, una volta innescato, non si può estinguere con i mezzi tradizionali (ad es. estintori).

Lo scoppio può essere provocato da una intensa sorgente di calore che faccia aumentare eccessivamente la pressione all'interno delle bombole. Ecco perché le bombole vanno tenute distanti da fonti di calore. Lo scoppio può avvenire anche per forte urto o caduta della bombola.

Le bombole sono contenitori che devono sopportare una elevata pressione interna (fino a 200 bar) e sono costruite in materiale di un certo spessore che rende la bombola particolarmente pesante. Per questo motivo la loro manipolazione deve avvenire con estrema cura in modo da evitare rischi di infortunio per l'operatore (ad es. caduta della bombola sui piedi)

### **Quali sono le misure di prevenzione e protezione da adottare?**

In linea generale è necessario garantire l'efficienza delle bombole ed adottare le precauzioni indicanti la loro corretta conservazione, movimentazione ed utilizzo.

**Al fine quindi di prevenire i rischi sopra riportati è indispensabile :**

### **DETENERE PRESSO I REPARTI IL NUMERO MINIMO DI BOMBOLE.**

Eventuali scorte non devono essere depositate presso il reparto ma nei luoghi esterni prescritti.

**POSIZIONARE LE BOMBOLE IN UN LUOGO SICURO.** Bisogna evitare in modo assoluto che le bombole possano cadere o urtarsi violentemente l'una con l'altra. Quando non è in uso, una bombola deve essere vincolata all'apposito carrello porta-bombole oppure ad una parete in posizione verticale mediante catenelle o analoghi sistemi; il posizionamento deve essere segnalato da idoneo cartello e deve avvenire lontano da punti di passaggio di persone e mezzi, in zone in cui le bombole

non possono subire urti accidentali. Si dovranno evitare in ogni caso le vie di esodo in caso di emergenza.

**POSIZIONARE LE BOMBOLE IN UN AMBIENTE AERABILE.** L'ambiente in cui si posiziona la bombola deve essere dotato di aerazione naturale o forzata.

**POSIZIONARE LE BOMBOLE LONTANO DA FONTI DI IGNIZIONE.** Per prevenire l'innescio accidentale di incendi la bombola dovrà sempre essere mantenuta distante da fonti di innesco quali punti caldi, fiamme libere, apparecchiature elettriche.

**NON DEPOSITARE MATERIALE COMBUSTIBILE O INFIAMMABILE NELLE IMMEDIATE VICINANZE DELLE BOMBOLE** in quanto è necessario evitare che eventuali inneschi si propaghino al materiale circostante.

**PREVEDERE UN SISTEMA DI MONITORAGGIO PERIODICO DELLE CONDIZIONI DELLE BOMBOLE.** Ogni bombola dovrà essere periodicamente ispezionata onde verificarne il buono stato; in particolare si dovrà prestare attenzione alle condizioni di riempimento sia per garantirne la costante possibilità di utilizzo sia per escludere perdite di gas dalla bombola.

**GARANTIRE LA SICUREZZA DURANTE IL TRASPORTO DELLE BOMBOLE.** In caso si debba procedere a trasportare una bombola al seguito di un letto o di una barella, la bombola deve essere fissata saldamente in modo da evitare rischi di caduta (ad es. posizionata all'interno di un alloggiamento portabombole dedicato solidale con il letto o la barella).

**TRATTARE LE BOMBOLE VUOTE COME SE FOSSERO PIENE.** Una bombola di gas, infatti non è mai completamente vuota e, ai fini della sicurezza, va trattata con le stesse cautele delle bombole piene.

**FARE RIFERIMENTO ALLA PROCEDURA AZIENDALE** sulle norme per la manipolazione di bombole di gas compresso, già disponibile presso tutte le strutture aziendali, per ogni altra indicazione ulteriore.

### **A chi posso rivolgermi per avere informazioni ?**

Al Responsabile del Reparto/Servizio.

Al Servizio di Prevenzione e Protezione (tel. 015-15153599)

Ai Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS); l'elenco è disponibile sul sito intranet aziendale (area Prevenzione e Protezione) e presso il SPP.

### **Come posso approfondire l'argomento ?**

Presso ogni reparto/servizio o sul sito intranet aziendale, nell'area Prevenzione e Protezione, è disponibile la procedura relativa alle norme per la manipolazione di bombole di gas compresso.



**A.S.L. BI**

*Azienda Sanitaria Locale  
di Biella*

**AZIENDA SANITARIA LOCALE DI BIELLA**

-----

Servizio Prevenzione e Protezione Sicurezza ambientale e individuale  
Via dei Ponderanesi 2 – 13875 – Ponderano  
015-15153599

## **Rischi e misure di sicurezza nella manipolazione di ghiaccio secco**



## Rischi e misure di sicurezza nella manipolazione di ghiaccio secco

### Obiettivi dell'informativa?

Descrivere i rischi per la sicurezza degli utilizzatori.

Fornire gli strumenti informativi di base per la corretta manipolazione del ghiaccio secco.

Formare all'uso dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI).



### Cos'è il ghiaccio secco?

Il ghiaccio secco è anidride carbonica solidificata (CO<sub>2</sub>). Il ghiaccio secco, alla pressione atmosferica, ha una temperatura di  $-78^{\circ}\text{C}$  e si presenta di colore bianco, asciutto al tatto e, in presenza di aria umida, provoca la formazione di una nebbia bianca che scende verso il basso. La definizione di "secco" è dovuta al fatto che in condizioni di pressione standard, l'anidride carbonica passa dallo stadio solido a quello gassoso per sublimazione, senza passare per lo stadio liquido.

### A cosa serve?

Il ghiaccio secco ha numerose applicazioni soprattutto in campo medico, viene impiegato per conservare e trasportare prodotti alimentari, farmaci e prodotti deperibili in genere. Il ghiaccio secco trova il suo impiego, oltre che nell'ambito del trasporto refrigerato, anche in una ampia gamma di applicazioni in diversi settori industriali.

### Come viene utilizzato il ghiaccio secco presso l'ASL BI?

Presso l'ASL BI di Biella il ghiaccio secco è utilizzato per il trasporto refrigerato di campioni di materiale biologico.

## I rischi legati all'uso del ghiaccio secco

### Pericolo di asfissia



In alta concentrazione, se sublimato in grandi  
Quantità in ambienti chiusi, può provocare asfissia.

### **E' importante sapere che:**



L'anidride carbonica gassosa, proveniente dalla sublimazione del ghiaccio secco, è visibile in ambiente umido in quanto forma una nebbia bianca dovuta alla condensazione del vapore d'acqua contenuto nell'aria, mentre in ambiente secco risulta invisibile. L'anidride carbonica gassosa si stratifica in basso e vi rimane se l'ambiente non è sufficientemente ventilato.

L'anidride carbonica è sempre presente nell'atmosfera in minime percentuali (circa 0.03%) e può essere tollerata, senza effetti fisiologici, anche per esposizioni continue, fino allo 0.5%.

### **Pericolo di freddo**



Il ghiaccio secco, alla pressione atmosferica, ha una temperatura di  $-78^{\circ}\text{C}$  e quindi provoca ustioni e congelamento delle zone cutanee che ne venissero a contatto.

### **Come proteggersi**

Durante la manipolazione del ghiaccio secco utilizzare sempre idonei guanti di protezione (Guanti antifreddo disponibili presso il Centro trasfusionale oppure Guanti protettivi per rischio meccanico generico Cod. 9119 da richiedere in magazzino) e l'apposita palettina.

Non porre il ghiaccio secco in recipienti a tenuta ermetica poichè esso, sublimando, può provocare pericolose sovra-pressioni, con conseguente rischio di scoppio (10 kg di ghiaccio secco producono 5.5 m<sup>3</sup> di gas).

Immagazzinare i contenitori in ambienti ben aerati.

Non ingerire.

Seguire le indicazioni riportate nella Scheda di Sicurezza.

***I contenitori che devono essere spediti e che contengono ghiaccio secco devono essere provvisti di idonea etichetta che ne attesti il contenuto.***

### **Cosa fare in caso di un quantitativo di ghiaccio secco in esubero?**

**Nel caso in cui rimanga un quantitativo di ghiaccio secco in esubero e non utilizzato, riporlo in un contenitore non sigillato indossando idonei guanti di protezione, e lasciarlo all'aria aperta.**



### **Informazioni**

#### **A chi rivolgersi?**

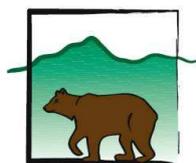
Al responsabile del proprio reparto/servizio.

Al Servizio di Prevenzione e Protezione (tel. 015-15153599)

Ai Medici competenti c/o la Medicina del Lavoro (tel. 015-15155502)

Ai Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS); l'elenco è disponibile sul sito intranet aziendale (area Prevenzione e Protezione) e presso il SPP.





**A.S.L. BI**

*Azienda Sanitaria Locale  
di Biella*

**REGIONE PIEMONTE  
AZIENDA SANITARIA LOCALE BI**

-----  
Servizio Prevenzione e Protezione Sicurezza ambientale e individuale  
Via dei Ponderanesi 2 – 13875 – Ponderano  
015-15153599

## **La segnaletica di sicurezza**



## La segnaletica di sicurezza

### Gli obblighi di legge

Il datore di lavoro deve prevedere e verificare l'esistenza di una segnaletica di sicurezza e/o di salute quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente limitati con i mezzi tecnici di protezione collettiva o con misure, metodi o sistemi di organizzazione del lavoro.

### Qual è lo scopo della segnaletica di sicurezza?

Lo scopo della segnalazione di sicurezza è quello di attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono determinare pericoli. La segnaletica di sicurezza non sostituisce in alcun caso le necessarie misure di protezione: essa deve essere esclusivamente impiegata per quelle indicazioni che hanno rapporto con la sicurezza.

### Cartelli di divieto

Vietano un comportamento che potrebbe far correre o causare un pericolo, presentano forma tonda, il pittogramma è nero su fondo bianco, bordo e banda rossi.



*Vietato  
fumare*



*Vietato  
fumare o  
usare  
fiamme  
libere*



*Vietato ai  
pedoni*



*Divieto di  
spegnere con  
acqua*



*Acqua non  
potabile*



*Divieto di  
accesso alle  
persone non  
autorizzate*



*Divieto di  
transito ai  
carrelli  
elevatori*



*Vietato l'uso  
alle persone  
non  
autorizzate*

## Cartelli di avvertimento

Avvertono di un rischio o pericolo, presentano forma triangolare, il pittogramma è nero su fondo giallo bordo nero.



*Materiale  
infiammabile  
o alta  
temperatura*



*Materiale  
esplosivo*



*Sostanze  
velenose*



*Carrelli di  
movimentazi  
one*



*Tensione  
elettrica  
pericolosa*



*Sostanze  
corrosive*



*Materiali  
radioattivi*



*Carichi  
sospesi*



*Pericolo  
generico*



*Raggi laser*



*Materiale  
comburente*



*Radiazioni  
non  
ionizzanti*



*Pericolo di  
inciampo*



*Campo  
magnetico  
intenso*



*Caduta con  
dislivello*



*Rischio  
biologico*



*Bassa  
temperatura*



*Sostanze  
nocive o  
irritanti*

### Cartelli di prescrizione

Prescrivono un particolare comportamento, presentano forma tonda, il pittogramma è bianco su fondo azzurro.



*Protezione  
obbligatoria  
degli occhi*



*Casco di  
protezione  
obbligatorio*



*Protezione  
obbligatoria  
dell'udito*



*Protezione  
obbligatoria  
delle vie  
respiratorie*



*Calzature di  
sicurezza  
obbligatoria*



*Passaggio  
obbligatorio  
per pedoni*



*Guanti di  
protezione  
obbligatoria*



*Protezione  
obbligatoria  
del corpo*



*Protezione  
obbligatoria  
del viso*



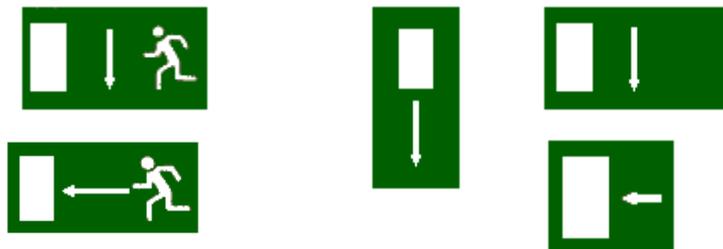
*Protezione  
individuale  
obbligatoria  
contro le  
cadute*



*Obbligo  
generico  
(con  
eventuale  
cartello  
supplementa  
re)*

### Cartelli di salvataggio

Forniscono indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di pronto soccorso o di salvataggio, presentano forma quadrata o rettangolare, il pittogramma è bianco su fondo verde.



Percorso/Uscita di emergenza



*Direzione da seguire*

*(Segnali di informazione aggiuntivi ai pannelli che seguono)*



Pronto  
soccorso

Barella

Doccia di  
sicurezza

Lavaggio  
occhi

Telefono  
per  
salvataggi  
o

### Cartelli per attrezzature antincendio

forniscono indicazioni relative all'ubicazione delle attrezzature antincendio, presentano forma quadrata o rettangolare, il pittogramma è bianco su fondo rosso.

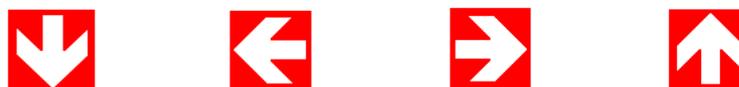


Lancia  
antincendio

scala

estintore

Telefono per  
gli interventi  
antincendio



*Direzione da seguire (Cartello da aggiungere a quelli che precedono)*

### Etichettatura sostanze e preparati pericolosi

Ogni imballaggio di sostanza o di preparato pericoloso deve essere munito di etichetta che permetta l'identificazione rapida dei pericoli associati alla presenza e all'uso del prodotto. L'etichetta deve riportare i seguenti simboli di pericolo:

#### **SIMBOLI ASSOCIATI AI RISCHI PER LA SICUREZZA**



E  
Esplosivo



F+  
Estremament  
e  
infiammabile



F  
Facilmente  
infiammabile



O  
Comburente

#### **SIMBOLI ASSOCIATI AI RISCHI PER LA SALUTE**



T+  
Altamente  
tossico



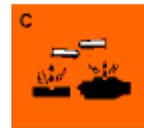
T  
Tossico



Xn  
Nocivo



Xi  
Irritante



C  
Corrosivo

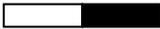
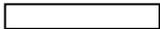
#### **SIMBOLI ASSOCIATI AI RISCHI PER L'AMBIENTE**



N  
Pericoloso  
per  
l'ambiente

### Come si identifica il contenuto di una bombola di gas?

Le bombole destinate a contenere i gas elencati nel seguente prospetto devono avere una zona (in genere l'ogiva) verniciata con un colore distintivo:

<b>NOME DEL GAS</b>	<b>COLORE DISTINTIVO</b>	
Anidride carbonica		<i>Grigio</i>
Aria		<i>Bianco e nero</i>
Azoto		<i>Nero</i>
Elio		<i>Marrone</i>
Ossigeno		<i>Bianco</i>
Protossido di azoto		<i>Blu</i>
Miscela di ossigeno e anidride carbonica		<i>Bianco e grigio</i>
Miscela di ossigeno ed elio		<i>Bianco e marrone</i>

### A chi posso rivolgermi per avere informazioni ?

Al Responsabile del Reparto/Servizio.

Al Servizio di Prevenzione e Protezione (tel. 015-15153599)

Ai Medici competenti c/o Medicina del lavoro (Tel. 015-15155502)

Ai Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS); l'elenco è disponibile sul sito intranet aziendale (area Prevenzione e Protezione) e presso il SPP.

## NOTA INFORMATIVA IN MATERIA DI ALCOOL E PROBLEMI CORRELATI

Ai sensi dell'art. 15 della Legge 30 marzo 2001, n. 125: *“nelle attività lavorative che comportano un elevato rischio di infortuni sul lavoro ovvero per la sicurezza, l'incolumità o la salute dei terzi, individuate con decreto del Ministro del Lavoro e della Previdenza Sociale, di concerto con il Ministro della Sanità, da emanare entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, e' fatto divieto di assunzione e di somministrazione di bevande alcoliche e superalcoliche”*.

Con il Provvedimento del 16 marzo 2006 della Conferenza Permanente per i Rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano, sono state identificate le attività lavorative di cui sopra, e, che, per le Aziende Sanitarie comprendono: personale sanitario preposto ad attività diagnostico-terapeutiche (medici, infermieri, ostetriche, tecnici sanitari, ecc.), operatori socio-sanitari e personale ausiliario; operatori tecnici addetti alla manutenzione o addetti a mansioni che prevedano attività in quota, oltre i due metri di altezza; addetti alla guida di veicoli stradali per i quali è richiesto il possesso della patente di guida.

Per tutte queste categorie di lavoratori (o soggetti ad essi equiparati ai sensi del D.L.gs. 81/2008) vige il ***divieto di somministrazione e assunzione di bevande alcoliche nei luoghi di lavoro***.

Pertanto non è consentito distribuire le bevande alcoliche presso le mense aziendali e presso i reparti di degenza e servizi dell'ASL BI.

Si informano altresì le SS.VV. che la normativa citata prevede la possibilità, da parte del medico competente aziendale o dei medici S.Pre.S.A.L. delle ASL, di disporre controlli alcolimetrici nei luoghi di lavoro, per il personale sanitario e tecnico.

I controlli rivestono carattere di obbligatorietà e devono essere eseguiti, analogamente a quanto già avviene per tutti gli accertamenti praticati presso il Servizio di Medicina del Lavoro/Medico Competente, in accordo alle norme che tutelano la privacy e nel rispetto della salvaguardia dell'anonimato. Per l'esecuzione dei controlli alcolimetrici è richiesto da parte dei lavoratori il consenso informato. Qualora i lavoratori rifiutino di acconsentire a sottoporsi a tali accertamenti, il Medico Competente provvederà a darne comunicazione al Dirigente della struttura di appartenenza. Gli accertamenti verranno praticati, di norma, in occasione delle visite preventive e periodiche previste dal piano di sorveglianza sanitaria aziendale e sono finalizzati, allo stato, ad individuare una condizione di abuso alcolico cronico. Nel caso in cui, tuttavia, il Medico Competente ravvisi situazioni compatibili con il sospetto di ebbrezza o abuso alcolico acuto da parte di lavoratori addetti alle mansioni sopra elencate, in servizio, potrà effettuare ulteriori controlli alcolimetrici urgenti. Per ulteriori informazioni in merito al tema “Alcool e lavoro” si prega di rivolgersi al Medico Competente.

### NOTA INFORMATIVA IN MATERIA DI TUTELA DELLE LAVORATRICI MADRI

La normativa vigente prevede specifiche misure a tutela della salute e della sicurezza delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento fino a sette mesi dopo il parto. Si rende noto che la procedura interna relativa all'attuazione delle misure di tutela della salute e sicurezza delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento fino a sette mesi dopo il parto è reperibile sulla intranet aziendale, nella sezione “Sicurezza ambienti di lavoro”, sottosezione “Procedure di sicurezza”. In alternativa, tale documento è reperibile anche attraverso i propri dirigenti o preposti.