SEZIONE 4

- Rischio chimico
- Valutazione del rischio esplosione
- Valutazione del rischio elettrico
- Valutazione dei rischi da movimentazione manuale dei carichi
- Valutazione del rischio incendio
- Valutazione del rischio primo soccorso

VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

Prodotti chimici sono utilizzate per motivi igienico sanitari (attività di pulizia)
Come stabilito dal Titolo IX SOSTANZE PERICOLOSE del decreto legislativo n. 81/2008 è stata effettuata la valutazione dei rischi da sostanze e preparati pericolosi.
Il procedimento adottato é conforme a quanto stabilito dall'art. 223 del D.Lgs. 81/2008 e sono state prese in considerazione le seguenti informazioni:

a) proprietà pericolose delle sostanze e delle miscele (di seguito entrambe identificate come prodotti o prodotti chimici);
b) informazioni sulla salute e sicurezza riportate sulle etichette e sulle schede di sicurezza;
c) il livello presunto, il tipo e la durata dell'esposizione;
d) modalità di utilizzo e quantità di prodotti utilizzati;
e) i valori limite di esposizione professionale,
f) misure preventive e protettive adottate o da adottare durante le attività;
g) formazione e informazione del personale.

L'attività didattica svolta nelle aule normali non presenta rischi specifici significativi.
In particolare, ai sensi del regolamento 1272/2008 (Regolamento CLP) relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele:

- non vengono utilizzate sostanze pericolose
- non vengono utilizzati miscele (o nella vecchia definizione "preparati") pericolosi

Le esercitazioni di disegno sono svolte utilizzando prodotti a base di acqua.
E' stato predisposto un regolamento generale nel quale – fra l'atro – sono evidenziate le misure di sicurezza da adottare durante l'attività didattica.

COLLABORATORI

I collaboratori scolastici utilizzano di regola detersivi e detergenti non classificati come sostanze o miscele pericolose; Saltuariamente può essere necessario ricorrere all'utilizzo di tali prodotti
Durante l'attività il personale adotta appropriati provvedimenti finalizzati a limitare il livello e la durata dell'esposizione; in particolare:

- l'assorbimento cutaneo viene evitato mediante l'utilizzo di guanti idonei marcati CE di seconda categoria (D.Lgs. 475/92),
- il livello di esposizione viene limitato aerando i locali tramite l'apertura delle finestre,
- la permanenza negli ambienti nei quali sono state utilizzate tali sostanze viene limitato allo stretto necessario,
- l'acceso ai locali nei quali sono state utilizzate tali sostanze viene interdetto per il tempo necessario ad abbassarne significativamente la concentrazione in aria.

In occasione delle nuove forniture, viene valutata la sostituzione di prodotti classificati chimico-pericolosi con prodotti che non sono classificati come tali.
Non sono presenti detergenti contenuti in imballaggi solubili monouso (come definiti dal reg. 1297/2014)

Misure adottate

Dotare il personale dei dispositivi di protezione individuale indicati nelle schede di sicurezza dei prodotti utilizzati.
Prescrivere al personale:

- di ottemperare a quanto indicato nelle schede di sicurezza (modalità di conservazione dei prodotti, misure di prevenzione, DPI…);
- di non utilizzare prodotti chimici dei quali non si dispone delle relative schede di sicurezza;
- di eliminare sostanze in disuso
- Non lasciare incustoditi recipienti contenenti detergenti, detersivi, ...
- aggiornate le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati (richiedere periodicamente ai fornitori la nuova scheda sicurezza)

Conformemente a quanto stabilito dall'art. 223 comma 6 del D.Lgs. n. 81/2008, prima dell'introduzione di nuove sostanze chimiche o di mansioni o attività didattiche comportanti l'utilizzo di agenti chimici sarà aggiornata la presente valutazione dei rischi.
Prescrivere al personale di attenersi a quanto indicato nelle schede di sicurezza di ciascun prodotto
Limitare a non più di 20 litri il quantitativo di sostanze infiammabili detenuti complessivamente nell'edificio (DM 26/8/92, Cap. 6.2 ultimo comma); i liquidi infiammabili dovranno essere custoditi in armadio metallico dotato di bacino di contenimento
Non acquistare prodotti igienico sanitari infiammabili (es. alcol).
Ciascuna scheda di sicurezza dovrà essere conservata per almeno 10 anni dalla data di acquisizione, che dovrà essere certificata (ad esempio tramite trasmissione PEC)

ANALISI DEL LIVELLO DI RISCHIO

Le sostanze chimiche utilizzate e presenti nella Scuola sono i detergenti ed il materiale per la pulizia, sia per la sanificazione prevista dal D.Lgs.155/97 che per le normali pulizie dei locali e dei servizi.
Sono state richieste le schede di sicurezza relative ai prodotti in uso acquistati presso fornitori.
Vengono sempre comunque richieste ai fornitori prima verbalmente e poi con lettera scritta (in allegato le relative schede tecniche e di sicurezza). Le insegnanti e i collaboratori scolastici utilizzano inoltre sporadicamente prodotti disinfettanti per eseguire operazioni di primo soccorso agli alunni (es: medicazioni di ferite,…). Possono venire a contatto con cartucce stampanti, toner per le operazioni di manutenzione (sostituzione cartucce) di tali attrezzature.

Per ogni singola mansione che prevede l'utilizzo di sostanze e/o preparati pericolosi, vengono riportati nelle tabelle alle pagine successive, gli agenti chimici pericolosi individuati a seguito della valutazione dell'attività svolta e della lettura delle schede di sicurezza delle sostanze e dei preparati stessi.
Si riporta un elenco delle mansioni che prevedono l'utilizzo di agenti chimici pericolosi:

Mansione
Collaboratore Scolastico
Insegnante di laboratorio –Scienze

Vengono di seguito presi in considerazione gli aspetti relativi agli agenti chimici pericolosi, indicati nel D. Lgs 81/2008 al "TITOLO IX – SOSTANZE PERICOLOSE"

- le loro proprietà pericolose;
- le informazioni sulla salute e sicurezza comunicate dal produttore o dal fornitore tramite la relativa scheda di sicurezza predisposta ai sensi dei decreti legislativi 3 febbraio 1997, n. 52 e 16 luglio 1998, n. 285 e successive modifiche;
- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione;
- le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, compresa la quantità degli stessi;
- i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici; di cui un primo elenco è riportato negli allegati XXVII e XXXIX del D. Lgs 81/2008.
- gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;
- se disponibili, le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese.
- le conclusioni tratte da eventuali indagini e misurazioni ambientali effettuate.

L'igiene ed il rischio chimico

E' necessario rispettare anzitutto le norme igieniche fondamentali: - ogni giorno, al termine delle lezioni, i collaboratori scolastici devono effettuare un'accurata pulizia di: aule, corridoi, palestre, laboratori, assicurando l'indispensabile ricambio d'aria. - pulire i servizi igienici almeno due volte al giorno utilizzando strumenti (guanti, panni, ...) destinati esclusivamente a quei locali. - al termine delle pulizie tutti i materiali usati vanno lavati in acqua ben calda con detersivo e successivamente risciacquati, oppure disinfettati in candeggina diluita allo 0,5-1 % di cloro attivo per almeno un'ora ed ugualmente risciacquati, fatti asciugare e riposti in appositi spazi chiusi. I detersivi e i prodotti per la pulizia utilizzati nell'Istituto assolvono egregiamente il loro compito se usati correttamente; l'uso improprio può dar origine invece a reazioni indesiderate. L'esempio più classico è quello della candeggina e dell'acido muriatico che hanno un effetto detergente se usati separatamente, ma se si mescolano tra di loro, pensando di aumentarne l'efficacia, non solo non danno l'effetto desiderato ma provocano la formazione di gas tossici alla salute. Quest'esempio serve a far capire che i detersivi pur essendo indispensabili devono essere utilizzati con la massima attenzione, in quanto l'uso improprio può provocare effetti indesiderati Pertanto prima di utilizzare un prodotto è necessario leggere attentamente le istruzioni riportate sull'etichetta; infatti solo un uso corretto non provoca nessun rischio alla propria salute e a quella di terzi. L'etichetta di un prodotto serve proprio a conoscere il grado di pericolo che esso ha se non usato correttamente. Occorre ricordare inoltre di:
- Rispettare le dosi consigliate dalle istruzioni.
- I prodotti concentrati devono essere diluiti nelle percentuali stabilite sulle etichette o schede di sicurezza.
- Utilizzare i prodotti per gli usi specifici cui sono destinati.
- Per nessun motivo miscelare più prodotti in quanto possono provocare reazioni indesiderate sviluppando gas asfissianti o tossici.
- Non trasferire mai un detersivo o un acido da un contenitore ad un altro su cui sia riportata una dicitura diversa da quella del contenuto immesso.
- Riporre i contenitori sempre chiusi con il proprio tappo.
- I prodotti tossici, nocivi o corrosivi devono essere riposti con la massima cura in luoghi inaccessibili a terzi. - Non lasciare bombolette spray ecc. vicino a fonti di calore, in quanto possono infiammarsi e/o esplodere. Il personale addetto alle pulizie utilizzerà sempre i dispositivi di protezione personale (p. es. guanti) forniti dall'Istituto

Indicazioni per l'uso in sicurezza delle cappe chimiche

Le cappe chimiche sono da considerarsi zone di potenziale pericolo. All'interno di esse possono svilupparsi atmosfere anche estremamente infiammabili, esplosive o tossiche. Per tale motivo la cappa deve essere utilizzata correttamente e mantenuta sempre in perfetta efficienza.

Come utilizzare la cappa chimica:

• Prima di iniziare le attività, accertarsi che la cappa sia in funzione.

• Controllare il funzionamento con l'apposita strumentazione, se esistente, altrimenti verificare che l'aspirazione funzioni con metodi empirici (ad esempio con un foglio di carta).

• Evitare di creare correnti d'aria in prossimità di una cappa in funzione (apertura di porte o finestre, transito frequente di persone).

• La zona lavorativa e tutto il materiale devono essere tenuti il più possibile verso il fondo della cappa, senza dover per questo sollevare maggiormente il frontale mobile.

• Abbassare il frontale a max. cm 40 di apertura durante il lavoro; non introdursi all'interno della cappa (ad es. con la testa) per nessun motivo. Ricordarsi che più il frontale è abbassato, meno il funzionamento della cappa risente di correnti spurie nella stanza.

• Mantenere pulito ed ordinato il piano di lavoro dopo ogni attività.

• Tenere sotto cappa solo il materiale strettamente necessario all'attività: non usare la cappa come deposito. Non ostruire il passaggio dell'aria lungo il piano della cappa e, qualora sia necessario utilizzare attrezzature che ingombrano il piano, sollevarle almeno di 5 cm rispetto al piano stesso con opportuni spessori e tenerle distanziate anche dalle pareti. Tener conto in ogni caso che non vanno ostruite le feritoie di aspirazione della cappa.

• Non utilizzare la cappa come mezzo per lo smaltimento dei reagenti mediante evaporazione forzata.

• Quando la cappa non è in uso, spegnere l'aspirazione e chiudere il frontale.

• Verificare che il frontale scorra senza particolari resistenze.

• Qualora si utilizzino all'interno della cappa apparecchiature elettriche, queste ultime devono avere un "impianto elettrico a sicurezza", Ogni connessione alla rete elettrica deve essere esterna alla cappa. • Tutti gli utenti della cappa devono essere a conoscenza delle procedure di emergenza da compiere in caso di esplosione o incendio nella cappa. Verifiche periodiche delle cappe chimiche Tutti i dati relativi alla manutenzione e alle verifiche di efficienza vanno annotati su un apposito registro, compresa data della verifica e firma di chi ha eseguito l'operazione.

RISULTATI DELLA VALUTAZIONE

VALUTAZIONE COMPLESSIVA

La natura e l'entità dei rischi connessi con gli agenti chimici pericolosi utilizzati rendono non necessaria un'ulteriore valutazione maggiormente dettagliata dei rischi.

Con riferimento a quanto indicato dal comma 2 del art. 224 del D.Lgs. 81/2008 la valutazione del rischio descritta nei capitoli precedenti evidenzia che in relazione al tipo e alle quantità di un agenti chimici pericolosi e alle modalità e frequenza di esposizione a tali agenti presenti sul luogo di lavoro, vi è solo un rischio basso per la sicurezza e irrilevante per la salute dei lavoratori.

MANSIONE	LIVELLO DI RISCHIO	NOTE
Collaboratore Scolastico	**RISCHIO BASSO PER LA SICUREZZA E IRRILEVANTE PER LA SALUTE**	Il livello di rischio è stato giudicato basso e irrilevante per la salute sulla base dei tempi ridotti di esposizione giornaliera e sulla base della pericolosità dei prodotti utilizzati (NONsono presenti prodotti etichettati come tossici). Si rimanda comunque ad una attenta analisi e verifica delle schede di sicurezza
Insegnante di scienze	**RISCHIO BASSO PER LA SICUREZZA E IRRILEVANTE PER LA SALUTE**	Il livello di rischio è stato giudicato basso e irrilevante per la salute sulla base dei tempi ridottissimi di esposizione giornaliera. Ma vista la presenza di alcuni prodotti pericolosi utilizzati (etichettati come tossici) si rimanda comunque ad una attenta analisi e verifica delle schede di sicurezza dei prodotti utilizzati ed a una valutazione accurata da effettuare con il Medico Competente

Sulla base degli elementi desunti dalle schede di sicurezza, dalle modalità di utilizzo degli agenti chimici e tenuto conto delle misure preventive e protettive già in atto in azienda, va effettuata la valutazione del rischio e vanno stabiliti i provvedimenti da adottare di conseguenza. In questa fase, particolare attenzione va posta alla necessità di disporre di adeguati D.P.I. (dispositivi di protezione individuali), se previsti, che devono essere indossati da chi utilizza la sostanza, ed eventualmente di altri dispositivi (docce, fontanelle lavaocchi ecc.) da utilizzare in caso di contaminazione.

Per fortuna nella scuola sono presenti quasi esclusivamente prodotti commerciali, che hanno l'obbligo di etichettatura e che quindi, anche se potenzialmente pericolosi, sono comunque sempre riconoscibili. E, inoltre, tali sostanze sono in genere identiche (sia per composizione chimica, sia per confezione) a quelle di comune uso domestico, per le quali esistono sì delle semplici precauzioni da adottare, ma la cui pericolosità durante la normale utilizzazione è comunque contenuta.

I depositi di queste sostanze potenzialmente pericolose devono essere in genere protetti dall'accesso occasionale degli alunni con armadi contenitori adatti, dotati di aerazione e con la vasca di raccolta anti-sversamento sul fondo, lontani da fonti di calore e da altro materiale infiammabile, ma quasi sempre i depositi sono realizzati in una stanza chiusa a chiave. Nell'antibagno è vietata dalla legge, ma gli ausiliari, o perché non dispongono di adeguati ripostigli, o per avere prodotti e accessori a portata di mano in ogni ambiente, spesso contravvengono alle più semplici regole della sicurezza e lasciano in giro, in locali non presidiati, materiale pericoloso.

In questa situazione diventa di particolare importanza la perfetta conoscenza della scheda di sicurezza. In caso di ingestione di una certa sostanza, ad esempio, può essere necessario provocare il vomito, mentre per un'altra sostanza ciò può essere dannoso. In certi casi può essere utile dare da bere all'infortunato, in altri no. E' dalla scheda tecnica di sicurezza che si traggono le informazioni più corrette, ed è la scheda tecnica di sicurezza (o, in mancanza di essa, la confezione di prodotto incriminata) che occorre portarsi appresso per consegnarla al personale del pronto soccorso in caso di ricovero d'urgenza.

In laboratorio,se le esercitazioni richiedono l'uso di sostanze chimiche sono presenti e facilmente consultabili tutte le schede di sicurezza rispondenti ai requisiti del DM 28/08/92. Sono a disposizione, man**tenuti efficienti e sempre indossati tutti i DPI necessari nelle diverse operazioni. Sono presenti tutti i dispositivi di sicurezza e di emergenza necessari e sono rispettate tutte la misure igieniche genera**li e le corrette procedure di lavoro. (DPR 547/55, art. da 74 a 79 del D.Lgs. 81/2008, D.Lgs. 475/92).

Etichetta dei prodotti chimici

Una delle regole più importanti da seguire per lavorare in un laboratorio chimico in sicurezza è conoscere il prodotto chimico che si sta manipolando. L'etichettatura e le schede di sicurezza che accompagnano i prodotti chimici pericolosi sono i mezzi di informazione principale del pericolo e per saperle leggere bene occorre familiarizzare con le modalità che la comunità internazionale si è data per identificare e classificare le sostanze chimiche. Tutte le sostanze chimiche sono identificabili oltre che dal loro nome IUPAC
International Union of Pure and Applied Chemistry) anche dal numero CAS cioè un identificativo numerico che individua in maniera univoca un composto chimico. Il Chemical Abstract Service (CAS), una divisione della American Chemical Society, assegna questi identificativi ad ogni sostanza chimica descritta in letteratura.
Il numero CAS è costituito da tre sequenze di numeri separati da trattini e non hanno
nessun significato chimico. Se una molecola ha più isomeri a ciascun isomero sarà assegnato un numero CAS diff erente.
Le sostanze chimiche immesse sul mercato dell'Unione Europea prima del 18 settembre
1981 sono inoltre identificabili anche da un numero EINECS (European INventory of Existing Commercial chemical Substances), mentre quelle immesse dopo tale data sono caratterizzate da un numero ELINCS (European List of Notified Chemical Substances).

Classificazione degli agenti chimici: il Regolamento CLP

Il Regolamento CE n. 1272/2008, denominato CLP (*Classification, Labelling and Packaging*), entrato in vigore nell'Unione Europea il 20 gennaio 2009, ha introdotto un nuovo sistema di classificazione, etichettatura ed imballaggio delle sostanze e delle miscele, a partire dal 1 giugno 2015, al termine di un periodo di transizione durante il quale sono applicabili sia il vecchio sistema che il nuovo.

SOSTANZE			
	1/12/10 – 1/12/12	*1/12/12 – 1/06/15*	*oltre 1/06/15*
Classificazione	vecchia classificazione + CLP		CLP
Etichettatura ed Imballaggio	CLP (può coesistere con la precedente indicazione)	CLP	
MISCELE			
	fino al 1/06/15	*1/06/15 – 1/06/17*	*oltre il 1/06/17*
Classificazione	Vecchia class. (CLP facoltativo)	CLP	
Etichettatura ed Imballaggio	Vecchia class. o CLP (a scelta)	CLP (può coesistere con la precedente indicazione)	CLP

Il regolamento CLP consente l'applicazione all'interno della Comunità Europea del Sistema mondiale armonizzato di classificazione ed etichettatura delle sostanze chimiche, denominato GHS (*Globally Harmonised System*), sviluppato dall'ONU.

Allo scopo di facilitare l'adozione del sistema GHS nei diversi Paesi e nei vari settori lavorativi, è stato introdotto il concetto del *building block approach* che consente l'adozione anche parziale delle categorie di pericolo: l'armonizzazione è intesa come adozione di elementi uguali per tutti, anche se non vengono trasposti nella totalità. Pertanto, prodotti importati da Paesi non UE, pur avendo elementi di etichettatura comuni, potrebbero non essere del tutto conformi al CLP per quanto concerne la classificazione e l'etichettatura delle sostanze e delle miscele, dal momento che il grado di implementazione del GHS può variare da Paese a Paese.

	I principali cambiamenti apportati dal CLP
1	Una soluzione composta di due o più sostanze non si chiama più preparato ma **miscela**.
2	Le sostanze, in base alla natura del pericolo, non sono più divise in categorie di pericolo (erano 15; es. infiammabili, nocivi) ma in **classi di pericolo** (28 nel CLP). Le classi di pericolo nel CLP vengono suddivise in **categorie** che specificano la gravità del pericolo. Queste differenze fanno si che non vi sia sempre una corrispondenza fra le vecchie indicazioni (frasi R e S) e le nuove (frasi H e P). E' qui riportata la tabella di conversione prevista dal CLP.
3	Le indicazioni di pericolo poste sotto al pittogramma non sono più presenti nel CLP. Esse sono sostituite da un'avvertenza che può essere data con due parole "**pericolo**" o "**attenzione**".
4	Vengono modificati i **pittogrammi** e i **simboli** di pericolo (tabella seguente).
5	Le frasi di rischio (frasi R) vengono sostituite con **indicazioni di pericolo** (Hazard statements). Ad ogni indicazione di pericolo corrisponde un codice alfanumerico composto dalla lettera H seguita da 3 numeri, il primo numero indica il tipo di pericolo (H2=pericoli chimico-fisici, H3=pericoli per la salute, H4=pericoli per l'ambiente), i due numeri successivi corrispondono all'ordine sequenziale di definizione. L'unione europea si è riservata di inserire **frasi supplementari** che non avrebbero avuto eguale nel sistema GSH. Esse sono composte da EUH seguito da un numero a tre cifre.
6	Le frasi di prudenza (frasi S) vengono sostituite con **consigli di prudenza** (Precautionary statements). Ad ogni consiglio di prudenza corrisponde un codice alfanumerico composto dalla lettera P seguita da 3 numeri, il primo numero indica il tipo di consiglio (P1=carattere generale, P2=prevenzione, P3=reazione, P4=conservazione, P5=smaltimento), i due numeri successivi corrispondono all'ordine sequenziale di definizione.

PERICOLI	SIMBOLO VECCHIO	SIMBOLO NUOVO
Pericolo di esplosione. Questi prodotti possono esplodere a contatto di una fiamma, di una scintilla, dell'elettricità statica, sotto l'effetto del calore, di uno choc, di uno sfregamento.		
Pericolo d'incendio Questi prodotti possono infiammarsi: a contatto di una fiamma, di una scintilla, di elettricità statica, sotto l'effetto del calore, o di sfregamenti.		

Prodotti comburenti. Questi prodotti possono provocare o aggravare un incendio, o anche provocare un'esplosione se sono in presenza di prodotti infiammabili o combustibili.		
Gas sotto pressione. Questi prodotti sono gas sotto pressione in un recipiente e possono esplodere sotto l'effetto del calore. Si tratta di gas compressi, di gas liquefatti e di gas disciolti. I gas liquefatti possono, quanto tali, essere responsabili di bruciature o di lesioni legate al freddo dette criogeniche.	**Nuovo pericolo classificato e indicato da nuovo pittogramma**	
Pericolo di tossicità acuta. Questi prodotti avvelenano rapidamente anche con una bassa dose. Essi possono provocare degli effetti molto vari sull'organismo: nausea, vomito, mal di testa, perdita di conoscenza, o altri disturbi importanti compresa la morte. Questi prodotti possono esercitare la loro tossicità per via orale, inalatoria e cutanea.		
Pericoli gravi per la salute. Questi prodotti possono: - provocare il cancro (*cancerogeni*); - modificare il DNA delle cellule e quindi provocare dei danni sulla persona esposta o sulla sua discendenza (*mutageni*); - avere degli effetti nefasti sulla riproduzione e sul feto (*tossici per la riproduzione*); - modificare il funzionamento di certi organi come il fegato, il sistema nervoso, sia se si è stati esposti una sola volta o meglio a più riprese; - provocare degli effetti sui polmoni, e che possono essere mortali se penetrano nelle vie respiratorie (dopo essere passati per la bocca o il naso o meglio quando li si vomitano; - provocare allergie respiratorie (*asma*).	 **Pericoli già classificati indicati con nuovo pittogramma**	
Pericoli per la salute. Questi prodotti chimici possono: avvelenare ad una dose elevata, provocare delle allergie cutanee o causare sonnolenza o vertigini, provocare una reazione infiammatoria per gli occhi, la gola, il naso o la pelle a seguito del loro contatto diretto, prolungato o ripetuto con la pelle o le mucose.		
Pericolo di corrosione. Questi prodotti sono corrosivi perché attaccano o distruggono i metalli e corrodono la pelle e/o gli occhi in caso di contatto o di proiezione.		
Pericoli per l'ambiente. Questi prodotti provocano effetti nefasti sugli organismi dell'ambiente acquatico (pesci, crostacei, …) e sullo strato dell'ozono.		

Misure di prevenzione e protezione

Aggiornare periodicamente l'elenco delle schede di sicurezza dei prodotti utilizzati e tenerlo a disposizione nei laboratori

• Richiedere le schede di sicurezza aggiornate dei prodotti utilizzati

• Fornire una informazione generale agli alunni sui rischi derivanti dall'utilizzo di sostanze chimiche e sull'uso delle stesse in sicurezza

SORVEGLIANZA SANITARIA

A seguito delle valutazioni effettuate sulla natura dei rischi presenti, anche sulla base di criteri di riferimento costituiti da riscontri bibliografici e da confronti con situazioni analoghe riportate in studi specifici, avendo altresì valutato l'entità dei rischi connessi con i prodotti chimici, anche mediante la verifica dei quantitativi in peso e volume presenti nei luoghi

di lavoro, è stato possibile determinare la presenza in istituto di un rischio residuo di esposizione ad agenti chimici accettabile in relazione ai potenziali rischi presenti se valutati a prescindere dalle misure adottate per il loro contenimento. Tutte le condizioni di lavoro presenti, gli interventi e le misure adottate in azienda sono tali da limitare i rischi derivanti dall'esposizione agli agenti chimici solitamente in uso e sono volti a minimizzare le possibilità di ingestione, contatto cutaneo ed inalazione di inquinanti aerodispersi da parte dei lavoratori addetti portando il livello di rischio esistente durante le attività lavorative quotidiane entro limiti di sicurezza accettabili. In relazione al fatto che la generalità dei preparati l'esposizione agli stessi configura un rischio residuo trascurabile, vista inoltre l'assenza di formulati per i quali la pericolosità intrinseca sia tale da introdurre elementi di incertezza nella valutazione del rischio residuo oppure per i quali l'entità dell'esposizione sia tale da modificare significativamente la valutazione del rischio residuo in condizioni severe non episodiche, si è ritenuto superfluo istituire forme di sorveglianza sanitaria.

Come specificato dall'art. 224 - comma 2:

"Se i risultati della valutazione dei rischi dimostrano che, in relazione al tipo e alle quantità di un agente chimico pericoloso e alle modalità e frequenza di esposizione a tale agente presente sul luogo di lavoro, vi è solo un rischio basso per la sicurezza e irrilevante per la salute dei lavoratori e che le misure di cui al comma 1 sono sufficienti a ridurre il rischio, NON SI APPLICANO le disposizioni degli articoli 225, 226, 229, 230".

Sulla base di quanto sopra, è possibile valutare se, in relazione al tipo ed alle quantità degli agenti chimici pericolosi individuati ed alle modalità e frequenza di esposizione, siamo in presenza esclusivamente di un "**rischio basso per la sicurezza e irrilevante per la salute dei lavoratori**" e se le misure generali di prevenzione e protezione sono sufficienti a ridurre il rischio stesso.

	Probabilità evento	Gravità del danno	Classe di rischio
Stima del Rischio			**IRRILEVANTE**
presenza in istituto di un rischio residuo di esposizione ad agenti chimici accettabile in relazione ai potenziali rischi presenti se valutati a prescindere dalle misure adottate per il loro contenimento. Tutte le condizioni di lavoro presenti, gli interventi e le misure adottate in azienda sono tali da limitare i rischi derivanti dall'esposizione agli agenti chimici solitamente in uso e sono volti a minimizzare le possibilità di ingestione, contatto cutaneo ed inalazione di inquinanti aerodispersi da parte dei lavoratori addetti portando il livello di rischio esistente durante le attività lavorative quotidiane entro limiti di sicurezza accettabili.			

VALUTAZIONE DEL RISCHIO ESPLOSIONE

Il rischio di esplosione si presenta in quegli ambienti in cui sono presenti gas, vapori, liquidi infiammabili o polveri combustibili. L'esplosione è una reazione chimica di ossidazione molto veloce e violenta che genera un'onda di pressione, un gradiente termico e la proiezioni di materiali. In relazione al plesso oggetto della presente valutazione, l'edificio non risulta ubicato in prossimità di attività che comportino gravi rischio di incendio e/o esplosione che dunque può essere valutato come BASSO.

	Probabilità evento	Gravità del danno	Classe di rischio
Stima del Rischio	**1**	**2**	**BASSO**

VALUTAZIONE DEL RISCHIO ELETTRICO

PREMESSA

Per rischio elettrico si intende il prodotto della probabilità per un soggetto di subire gli effetti derivanti da contatti accidentali con elementi in tensione (contatti diretti ed indiretti), o da arco elettrico, per il danno conseguente.
Esiste inoltre un rischio elettrico legato alla salvaguardia degli immobili, dei macchinari e degli impianti, che sarà valutato al fine di evitare possibili inneschi di incendi o esplosioni e che sarà poi ripreso nelle relative sezioni del presente documento.
I soggetti che possono essere interessati al rischio elettrico sono potenzialmente tutti i lavoratori, indipendentemente dalla mansione o dal reparto di lavoro, anche se è ragionevole dividere tali soggetti in due categorie, in relazione al grado di esposizione al rischio elettrico:

- ⇨ ***UTENTI GENERICI;***
- ⇨ ***OPERATORI ELETTRICI.***

DEFINIZIONI

UTENTI GENERICI

Sono i soggetti che, in ambito scolastico, sono destinati ad operare, anche occasionalmente, con l'utilizzo di impianti o attrezzature elettriche e/o elettroniche, alimentate da qualsiasi fonte di energia elettrica. Possono altresì rientrare in questa categoria tutti gli altri lavoratori o soggetti occasionali che a qualsiasi titolo possono trovarsi nei locali o comunque nell'area aziendale, in quanto possono venire a contatto con masse o masse estranee che a causa di guasto possono avere assunto tensioni pericolose. Sono esclusi da questa categoria quei soggetti che intervengono sugli impianti, macchinari o parti di essi, con l'intenzione di rimuovere le protezioni di accessibilità alle parti attive, allo scopo di intervenire sull'equipaggiamento elettrico dell'apparecchiatura.

OPERATORI ELETTRICI

Sono invece i soggetti che per loro specifica mansione svolgono i "lavori elettrici" così definiti dalla Norma CEI 11-27, intesi come interventi su impianti o apparecchiature elettriche, con accesso alle parti attive, fuori o sotto tensione, o nelle vicinanze. Rientrano in questa categoria anche i lavoratori che hanno la necessità di rimuovere le protezioni di impianti, macchine o attrezzature elettriche al fine effettuare lavori o, più semplicemente, l'apertura di quadri elettrici per interventi di ripristino in caso di guasto. In linea generale, tali operatori possono essere interni o esterni all'azienda in relazione alla complessità dell'intervento e alla disponibilità di tecnici interni, specificando che anche l'operatore addetto alla conduzione di una macchina o impianto di processo può, se formalmente addestrato e dopo un'attenta analisi del rischio, intervenire per il ripristino della funzionalità del macchinario.

ANALISI DEL RISCHIO ELETTRICO PER UTENTI GENERICI

Il rischio elettrico a cui sono soggetti gli utenti generici, come sopra definiti, deve essere ricercato nella corretta progettazione, esecuzione e verifica periodica dell'impianto elettrico e dei macchinari da questo alimentati. Questo rischio si estrinseca nella maggior parte dei casi attraverso il "contatto indiretto", ovvero la possibilità di entrare in contatto con una "massa" o "massa estranea" che ha assunto un potenziale elettrico a causa di un guasto di isolamento. Tale situazione può essere la conseguenza di una carenza di progettazione, di esecuzione o, molto più spesso, di controlli periodici, formalmente previsti sia in ambito aziendale che, su richiesta del Datore di Lavoro, da parte di Organismi Abilitati.
Premesso che non rientra negli obiettivi del presente documento analizzare la congruità di opere professionali intellettuali né esecutive, si evidenzia che la rispondenza degli impianti elettrici e delle macchine alle relative Norme CEI costituisce presunzione di conformità alla "regola dell'arte", come riconosciuto dalla legge 1° marzo 1968 n° 186, e rappresenta quindi un livello di rischio accettabile.
Tale condizione, integrata da un sistema programmato di verifiche, può ritenersi sufficiente ai fini del contenimento del rischio elettrico per gli "utenti generici".
Tale contenimento del rischio elettrico sarà ritenuto sufficiente anche per la salvaguardia degli immobili, dei macchinari e degli impianti.
Per quanto riguarda la conformità delle macchine elettriche si dovrà fare riferimento, laddove presente, alla "marcatura CE" delle stesse, che costituisce presunzione di rispondenza ai requisiti minimi di sicurezza dettati dalle Direttive Europee applicabili, comprese quelle del settore elettrico.
In ogni caso, tutte le macchine (marcate o non marcate CE), gli impianti elettrici e gli equipaggiamenti elettrici delle macchine devono essere sottoposti ad un programma di verifica e manutenzione documentato, secondo le indicazioni delle norme CEI applicabili o delle condizioni d'uso fornite dal costruttore.
Per quanto riguarda il corretto utilizzo di componenti elettrici mobili e trasportabili (piccoli utensili elettrici, prolunghe, adattatori, ecc), tutto il personale deve essere messo a conoscenza e coinvolto nella sorveglianza e segnalazione di anomalie visibili. E' prevista infatti la collaborazione di tutti i lavoratori, in merito all'individuazione visiva di danneggiamenti o rotture di cavi elettrici, prolunghe, prese od altri componenti elettrici, con successiva segnalazione del problema riscontrato al preposto.

ANALISI DOCUMENTALE

Per l'impianto elettrico, sarà quindi necessario verificare la presenza dei seguenti documenti:

- ⇨ ***Progetto impianto elettrico (per impianti con obbligo del progetto);***
- ⇨ ***Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico al D.M. 37/2008;***
- ⇨ ***Verifiche periodiche di legge (ARPA/ Organismi Abilitati)***
- ⇨ ***Verifiche periodiche di manutenzione (ditte esterne/ufficio interno)***

CLASSIFICAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO ELETTRICO

Probabilità

Per un utente generico, la probabilità che un evento legato a questa tipologia di rischio si concretizzi, è strettamente legata alla conformità costruttiva e gestionale dell'impianto, quindi all'analisi documentale di cui al punto precedente.

Come già sottolineato, il documento di valutazione di cui al D.Lgs. 81/08 deve contemplare unicamente quei rischi specifici con caratteristica residuale rispetto all'applicazione della normativa vigente della quale i documenti citati al punto precedente rappresentano l'espressione.
Alla luce di quanto suddetto, verificata la conformità documentale, la probabilità non può essere del tutto esclusa ma potrà assumere, tranne che per casi particolari, il valore di 1.

Danno

Il danno conseguente al fenomeno di elettrocuzione non è facilmente codificabile. Esso dipende, oltre che dai parametri elettrici in gioco(es. tensione , frequenza, ecc.) anche dalle condizioni fisiche ed ambientali dell'infortunato, dal fattore di percorso del contatto, dalla tempestività di intervento delle protezioni.
Sarà quindi necessaria una valutazione specifica del danno presunto all'infortunato, che tenga conto dell'ambiente di lavoro e delle possibili dinamiche dell'evento (procedure esistenti, DPI, organizzazione, ecc).
Non potendo comunque scongiurare la possibilità di un contatto diretto o indiretto, saranno comunque ritenute gravi le conseguenze di uno shock elettrico in un ambiente ordinario (coeff. = 3), mentre potranno essere massime (coeff. = 4) in condizioni ambientali di umidità o all'interno o in prossimità di grandi masse metalliche (es. luoghi conduttori ristretti).

ANALISI DEL RISCHIO PER "OPERATORI ELETTRICI"

Come già citato, gli operatori elettrici sono i soggetti che per loro specifica mansione svolgono i "lavori elettrici" così definiti dalla Norma CEI 11-27, intesi come interventi su impianti o apparecchiature elettriche, con accesso alle parti attive, fuori o sotto tensione o in prossimità. Rientrano in questa categoria anche i lavoratori che hanno la necessità di rimuovere le protezioni di impianti, macchine o attrezzature elettriche al fine effettuare lavori o, più semplicemente, l'apertura di quadri elettrici per interventi di ripristino in caso di guasto. Tali operatori possono essere interni all'azienda (azienda non installatrice).
In relazione alla complessità dell'intervento e alla disponibilità di tecnici interni si può intervenire per il ripristino della funzionalità del macchinario, a condizione che l'operatore addetto sia opportunamente addestrato e formalmente nominato.

Per aziende non installatrici, nell'ambito della valutazione si evidenzieranno prevalentemente i rischi elettrici ai quali l'operatore può essere esposto in conseguenza a quelle azioni ordinarie che rientrano nell'esercizio e conduzione di una macchina o impianto. In particolare si vuole evitare che le operazioni derivanti da piccoli interventi su componenti elettrici allo scopo del loro ripristino in caso avaria, possano costituire operazioni improvvisate e rischiose per gli operatori.

PERICOLO	CONDIZIONI DI IMPIEGO O DI ESPOSIZIONE	RISCHIO	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ATTUATE E DPI ADOTTATI	VALUTAZIONE DEL RISCHIO
Deterioramento dell'impianto elettrico (anche prolunghe, prese multiple, cavi di alimentazione apparecchiature).	Utilizzo di impianto elettrico non in perfette condizioni di uso.	Shock elettrici, bruciature, folgorazioni.	Far riparare immediatamente le parti di dispositivi elettrici guaste o danneggiate Manutenzione degli impianti elettrici, delle sue componenti e delle sue derivazioni. Formazione ed informazione dei lavoratori.	MEDIO
Impianto elettrico	L'impianto elettrico è conforme alle norme CEI. Gli impianti elettrici sono accompagnati da apposita Dichiarazione di Conformità alla regola dell'arte. Il rischio si profila nel normale utilizzo dell'impianto elettrico.	Shock elettrici, bruciature, folgorazioni. Incendio dovuto all'innesco di focolaio in presenza di materiale di facile combustione a causa di cortocircuito.	Vige il divieto di depositare materiale infiammabile (es. materiale cartaceo) nelle vicinanze di componenti elettrici sotto tensione. Mantenere in buone condizioni di pulizia tutte le componenti elettriche. Formazione ed informazione del personale	BASSO
Contatti accidentali, diretti e indiretti, con elementi sotto tensione.	Vige il divieto di operare sugli impianti elettrici	Elettrocuzione. Shock elettrici, bruciature, folgorazioni.	Manutenzione degli impianti elettrici, delle sue componenti e delle sue derivazioni. Formazione e informazione dei lavoratori in merito al divieto di intervenire sugli impianti elettrici.	BASSO
Utilizzo di apparecchiature elettriche.	Durante le normali attività di lavoro.	Shock elettrici, bruciature, folgorazioni.	Rispetto delle indicazioni del costruttore. Protezione e corretto posizionamento dei cavi di alimentazione delle attrezzature. Formazione ed informazione dei lavoratori.	BASSO
Prese multiple	Può essere necessario per esigenze lavorative utilizzare prese multiple per l'alimentazione temporanea dei carichi elettrici (attrezzature).	Elettrocuzione. Shock elettrici, bruciature, folgorazioni.	Le prese multiple devono essere di tipo adeguato (marcate CE/IMQ) ed utilizzate solo temporaneamente. Rispetto delle indicazioni del costruttore in merito anche al massimo carico. Protezione meccanica e corretto posizionamento delle prese multiple.	BASSO
Quadro elettrico.	Vige il divieto di operare sui quadri elettrici.	Elettrocuzione. Shock elettrici, bruciature, folgorazioni.	Segnalazione dei quadri elettrici e del pericolo elettrico. Tenere sempre chiuso lo sportello di protezione del quadro elettrico. Formazione e informazione dei lavoratori.	LIEVE
Spine elettriche.	Gli operatori vengono in contatto con le spine elettriche nel caso ci sia necessità di allacciare alla rete elettrica delle apparecchiature.	Elettrocuzione. Shock elettrici, bruciature, folgorazioni.	Divieto di apportare modifiche alle prese o di effettuare interventi di manutenzione di alcun tipo. Formazione ed informazione dei lavoratori.	BASSO
Cavi elettrici.	Evitare che i cavi di alimentazione intralcino i percorsi di camminamento e gli ambienti di lavoro.	Cadute. Contusioni. Elettrocuzione. Shock elettrici, bruciature, folgorazioni.	Al fine di evitare possibili inciampi, occorre proteggere i cavi mediante apposite canaline. Provvedere a sostituire i cavi con segni di logorio e consumo. Formazione e informazione dei lavoratori.	BASSO

	Probabilità evento	Gravità del danno	Classe di rischio
Stima del Rischio	**2**	**3**	**MEDIO**

PROGRAMMA DELLE MISURE DI MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA

- ✓ In assenza di competenze specifiche, non manomettere i dispositivi elettrici.
- ✓ Far riparare immediatamente le parti di dispositivi elettrici guaste o danneggiate.
- ✓ Quando necessario, assicurarsi che gli apparecchi elettrici siano impermeabili all'acqua e omologati per gli impieghi in luoghi umidi.
- ✓ Utilizzare solo materiale elettrico certificato (IMQ – Istituto Marchio di Qualità - e CEI).
- ✓ Non eliminare mai, o modificare, interruttori o altri dispositivi di sicurezza.
- ✓ Verificare la presenza degli interruttori differenziali ("salvavita") a monte di ogni circuito elettrico utilizzatore.
- ✓ **Non modificare mai spine e prese, non inserire spine da 16A in prese da 10A con il riduttore, evitare i grappoli di spine nella stessa presa multipla (utilizzare le apposite "ciabatte").**
- ✓ Evitare soluzioni improvvisate, quali cavi volanti, e l'utilizzo di isolamenti approssimativi.
- ✓ Non aprire mai apparecchi elettrici senza averli prima staccati dalla presa.
- ✓ Programmare con cadenza regolare alcuni interventi di manutenzione, di controllo e di verifica degli impianti elettrici (vedi verifiche periodiche per la prevenzione incendi).
- ✓ Non tollerare usi impropri di impianti o attrezzature elettriche.
- ✓ Usare spine tali da non consentire il contatto accidentale con le parti in tensione durante la fase dell'inserimento o del disinserimento.
- ✓ Sostituire subito i cavi deteriorati.

IMPIANTO DI MESSA A TERRA

Si tratta di un collegamento tra il terreno e le parti metalliche (masse) degli impianti, ma anche di macchine ed attrezzature che possono andare in tensione o che possono assumere un proprio potenziale elettrico (masse estranee) ed ha lo scopo di scaricare a terra eventuali correnti di guasto.

L'impianto di terra deve essere costituito dei seguenti elementi: dispersore, collettore generale di terra, conduttore di terra,conduttori equipotenziali.

Il DPR 462/01 regolamenta il procedimento per la denuncia di installazione delle protezioni contro le scariche atmosferiche, dei dispositivi di messa a terra e degli impianti elettrici pericolosi.

	Probabilità evento	Gravità del danno	Classe di rischio
Stima del Rischio	**1**	**3**	**BASSO**

VALUTAZIONE DEI RISCHI DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

RELAZIONE INTRODUTTIVA

Per movimentazione manuale dei carichi s'intende quel complesso di operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, possono comportare rischi di lesioni dorso-lombari.

Una non corretta movimentazione manuale, infatti, può provocare distorsioni, lombalgie (il comune mal di schiena), lombalgie acute (il cosiddetto "colpo della strega"), ernie del disco (con possibile conseguente sciatalgia), strappi muscolari, fino alle lesioni dorso-lombari gravi.

Come conseguenza, le affezioni cronico-degenerative della colonna vertebrale, sotto il profilo della molteplicità delle sofferenze e dei costi economici e sociali indotti (assenze per malattia, cure, cambiamenti di lavoro, invalidità), rappresentano uno dei principali problemi sanitari nel mondo del lavoro.

Infatti, circa il 20% degli infortuni lavorativi avviene a livello del rachide lombare in occasione di attività di sollevamento di oggetti pesanti eseguite in modo imprudente. I rischi collegati alla movimentazione manuale dei carichi coinvolgono molteplici elementi lavorativi ed individuali.

Una valutazione quantitativa dei rischi prenderà in esame:

- le caratteristiche del carico
- lo sforzo fisico richiesto
- le caratteristiche dell'ambiente di lavoro.

Caratteristiche del carico

Per quanto riguarda le caratteristiche del carico, si potrebbe presentare un rischio (tra l'altro dorso-lombare) quando:

- il carico è troppo pesante
- è ingombrante o difficile da afferrare
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco

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

Sforzo fisico richiesto

Per quanto riguarda lo sforzo fisico si potrebbe presentare un rischio (tra l'altro dorso-lombare) quando:

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

Caratteristiche dell'ambiente di lavoro

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio (tra l'altro dorso-lombare) nei seguenti casi:

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

Esigenze connesse all'attività

- sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare

Fattori individuali di rischio

- inidoneità fisica al compito da svolgere
- indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI IN AMBIENTE SCOLASTICO

Il quadro dello stato di salute del personale scolastico appare caratterizzato, nelle scuole elementari e di ordine superiore, da insorgenza di disturbi/patologie in pochi casi

particolari; nelle scuole dell'infanzia viene evidenziata dai medici competenti una prevalenza di disturbi e patologie degna di attenzione come dimostra un numero di casi con limitazione dell'idoneità per movimentazione carichi non trascurabile.

Il rischio da movimentazione manuale da valutare in ambiente scolastico va riferito a due diverse tipologie di carichi:

- carichi inanimati (MMC = Movimentazione Manuale dei Carichi): oggetti ed attrezzature di qualsiasi tipo in tutte le scuole di ogni ordine e grado. Di norma, i soggetti più esposti sono: personale ausiliario, personale di cucina, personale non docente/collaboratori scolastici.
- carichi animati (MMB = Movimentazione Manuale Bambini): presenza di bambini nelle scuole dell'infanzia; presenza di bambini/ragazzi diversamente abili e/o non in grado di deambulare autonomamente in tutte le scuole di ogni ordine e grado. Di norma, i soggetti più esposti sono: insegnanti/educatrici, insegnanti di sostegno e collaboratore scolastico.

Le due diverse tipologie di rischio richiedono l'utilizzo di differenti metodiche

di analisi. La più comunemente utilizzata per valutare il rischio da MMC è la

metodica NIOSH

Per la valutazione del rischio da MMB non sono disponibili metodiche altrettanto validate e/o sperimentate; un interessante studio sugli asili nido, pubblicato in Atti IV Congresso Nazionale SIE, 1988, 147-154, suggerisce di riprendere l'analisi biomeccanica del carico discale (da cui prende origine lo stesso metodo NIOSH sopra citato) in grado di ben descrivere l'impegno funzionale del rachide durante l'azione di sollevamento dei bambini.

In ambiente scolastico la situazione di rischio per l'apparato muscolo-scheletrico deriva dall'entità del "carico", dalla sua autonomia di movimento e dal grado di "collaborazione", dalla frequenza dei sollevamenti, dalla necessità di assumere spesso posture incongrue (arredi a misura di bambino), dall'ortostatismo prolungato anche a schiena flessa e dal sovraccarico biomeccanico degli arti superiori (soprattutto a carico della spalla).

In generale si potrebbe evidenziare una situazione di rischio nelle scuole dell'infanzia.

Relativamente alle scuole di ordine e grado superiori il rischio può essere considerato per lo più trascurabile, con l'eccezione di ambienti e situazioni particolari in cui va adeguatamente valutato (palestre, laboratori, bambini/ragazzi diversamente abili e/o non in grado di deambulare autonomamente, ecc.).

PERSONALE ESPOSTO

- Collaboratori scolastici
- Assistenti Amministrativi e DSGA
- Insegnati in attività di laboratorio e di educazione civica
- Insegnanti di sostegno

- ATTIVITA' DI SOLLEVAMENTO

- Nel presente documento, la valutazione dei rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi (MMC) viene effettuata secondo lo specifico modello proposto dal NIOSH (1993), che è in grado di determinare, per ogni azione di sollevamento, il cosiddetto "limite di peso

raccomandato" attraverso un'equazione che, a partire da un massimo peso sollevabile in condizioni ideali, considera l'eventuale esistenza di elementi sfavorevoli e tratta questi ultimi con appositi fattori di demoltiplicazione.

- Il NIOSH, nella sua proposta, parte dai pesi limite raccomandati per legge (D.Lgs. 81/08) come di seguito specificato:

ETÀ	Peso limite raccomandato MASCHI	Peso limite raccomandato FEMMINE
18 <Anni<	25 kg	20 kg
Anni> 45	20 kg	15 kg

- Ciascun fattore de-moltiplicativo previsto può assumere valori compresi tra 0 ed 1.
- Quando l'elemento di rischio potenziale corrisponde ad una condizione ottimale, il relativo fattore assume il valore di 1 e pertanto non porta ad alcun decremento del peso ideale iniziale. Quando l'elemento di rischio è presente, discostandosi dalla condizione ottimale, il relativo fattore assume un valore inferiore a 1; esso risulta tanto più piccolo quanto maggiore è l'allontanamento dalla relativa condizione ottimale: in tal caso, il peso iniziale ideale diminuisce di conseguenza.
- In particolari situazioni di lavoro, l'elemento di rischio è considerato estremo: il relativo fattore viene posto uguale a 0, significando che si è in una condizione di inadeguatezza assoluta per via di quello specifico elemento di rischio. Ne deriva lo schema di figura 1 a pagina seguente: per ciascun elemento di rischio fondamentale sono forniti dei valori quantitativi (qualitativi nel solo caso del giudizio sulla presa) che l'elemento stesso può assumere, ed in corrispondenza viene fornito il relativo fattore de-moltiplicativo del valore di peso iniziale.
- Applicando la procedura a tutti gli elementi considerati (o comunque alle azioni di sollevamento maggiormente significative) si può pervenire a determinare il limite di peso raccomandato nel contesto esaminato. Il passo successivo consiste nel calcolare il rapporto tra peso effettivamente sollevato (numeratore) e peso limite raccomandato (denominatore) per ottenere un indicatore sintetico del rischio.
- Lo stesso è minimo per valori tendenziali inferiori a 1; è al contrario presente per valori tendenziali superiori ad 1; tanto è più alto il valore dell'indice tanto maggiore è il rischio, secondo i parametri definiti in tabella:

INDICE SINTETICO DI RISCHIO

VALORE INDICE	SITUAZIONE	PROVVEDIMENTI
Inferiore o uguale a 0.85	Accettabile	Nessuno
Tra 0.86 e 1.25	Livello di attenzione	▪ Valutare sorveglianza sanitaria ▪ Formazione e informazione
Superiore a 1.25	Livello di rischio	▪ Interventi di prevenzione per ridurre il livello di rischio ▪ Sorveglianza sanitaria ▪ Formazione ed informazione

Va comunque precisato che la procedura di calcolo del limite di peso raccomandato è applicabile quando ricorrono le seguenti condizioni:

- sollevamento di carichi svolto in posizione in piedi (non seduta o inginocchiata), in spazi non ristretti;
- sollevamento di carichi eseguito con due mani;
- altre attività di movimentazione manuale (trasporto, spingere o tirare) minimali;
- adeguata frizione tra piedi (suola) e pavimento (coeff. di frizione statica > 0,4);
- gesti di sollevamento eseguiti in modo non brusco;
- carico non estremamente freddo, caldo, contaminato o con il contenuto instabile;
- condizioni microclimatiche favorevoli.

Laddove il lavoro di un gruppo di addetti dovesse prevedere lo svolgimento di più compiti diversificati di sollevamento, si dovranno seguire, per la valutazione del rischio, procedure di analisi più articolate; in particolare:

a) per ciascuno dei compiti potranno essere preliminarmente calcolati gli indici di sollevamento indipendenti dalla frequenza/durata, tenendo conto di tutti i fattori di figura 1, ad eccezione del fattore frequenza;

b) partendo dai risultati del punto a), si può procedere a stimare un indice di sollevamento composto tenendo conto delle frequenze e durata del complesso dei compiti di sollevamento nonché della loro effettiva combinazione e sequenza nel turno di lavoro.

In ogni caso l'indice di sollevamento (composto) attribuito agli addetti che svolgono compiti multipli di sollevamento sarà almeno pari (e sovente maggiore) di quello derivante dalla valutazione del singolo compito più sovraccaricante (considerato con la sua specifica frequenza/durata).

Presentata la procedura, va solo ricordato che la stessa è stata formalizzata dal NIOSH dopo un periodo decennale di sperimentazione di una precedente analoga proposta e tenuto conto di quanto di meglio avevano prodotto sull'argomento, diversi studi biomeccanici, di fisiologia muscolare, psicofisici, anatomo- patologici e, più che altro, epidemiologici.

Sulla scorta dei dati disponibili in letteratura (EPM Unita di Ricerca Ergonomia della Postura e del Movimento) si può affermare che la presente proposta (a partire da 25 kg per i maschi adulti e da 20 kg per le femmine adulte di età compresa fra 18 e 45 anni per arrivare a 20 kg per i maschi e 15 kg per le femmine di età maggiore di 45 anni) è in grado di proteggere all'incirca il 90% delle rispettive popolazioni, con ciò soddisfacendo il principio di equità (tra i sessi) nel livello di protezione assicurato alla popolazione lavorativa.

Di seguito la scheda utilizzata per l'applicazione del metodo NIOSH per la valutazione degli indici di sollevamento.

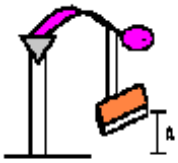
Nella pagina successiva è riportata la scheda dei risultati ottenuti.

Scheda NIOSH per il calcolo degli indici di sollevamento

COSTANTE DI PESO

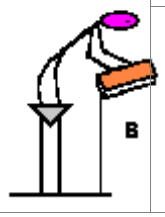
ETÀ	MASC	FEMMIN
18-45 ANNI	25	20
<18 e >45	20	15

ALTEZZA DA TERRA DELLE MANI ALL'INIZIO (O ALLA FINE) DEL SOLLEVAMENTO **(A)**



ALTEZZA	0	25	50	75	100	125	150	>175
FATTORE	0,77	0,85	0,93	1,00	0,93	0,85	0,78	0,00

DISTANZA VERTICALE DI SPOSTAMENTO DEL PESO FRA INIZIO E FINE DEL SOLLEVAMENTO **(B)**

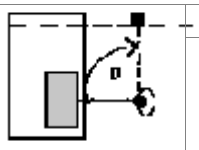


DISLOCAZIONE	25	30	40	50	70	100	170	>175
FATTORE	1,00	0,97	0,93	0,91	0,88	0,87	0,86	0,00

DISTANZA ORIZZONTALE TRA LE MANI E IL PUNTO DI MEZZO DELLE CAVIGLIE **(C)** DISTANZA DEL PESO DEL CORPO (DISTANZA MASSIMA RAGGIUNTA DURANTE IL SOLLEVAMENTO)

DISTANZA	25	30	40	50	55	60	>63
FATTORE	1,00	0,83	0,63	0,50	0,45	0,42	0,00

DISLOCAZIONE ANGOLARE DEL PESO IN GRADI **(D)**



Dislocazione	0°	30°	60°	90°	120°	135°	>135°
FATTORE	1,00	0,90	0,81	0,71	0,52	0,57	0,00

GIUDIZIO SULLA PRESA DEL CARICO **(E)**

GIUDIZIO	BUON	SCARS
FATTORE	1,00	0,90

FREQUENZA DEI GESTI (numero di atti al minuto) IN RELAZIONE ALLA DURATA **(F)**

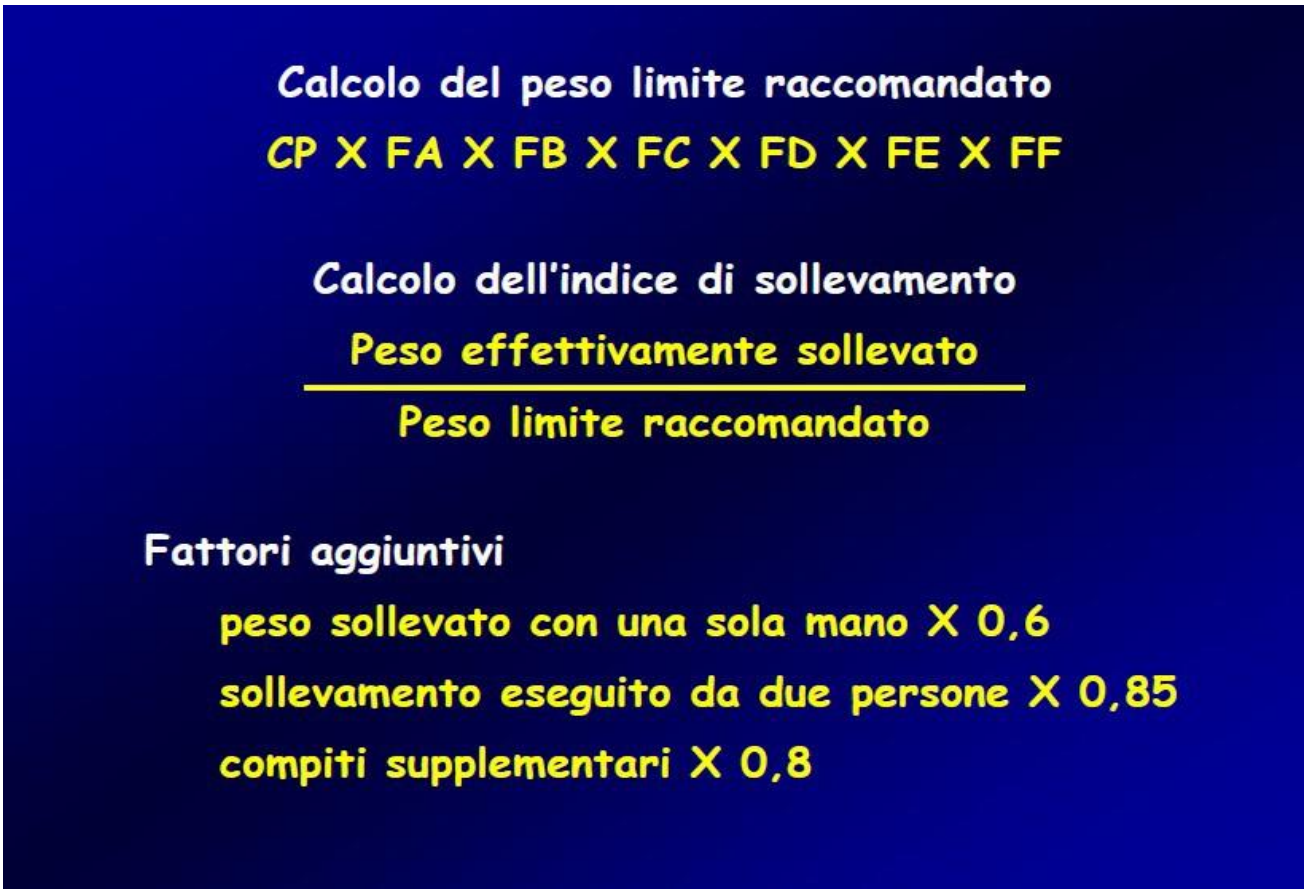
FREQUENZA	0,20	1	4	6	9	12	>15
CONTINUO < 1 ora	1,00	0,94	0,84	0,75	0,52	0,37	0,00
CONTINUO da 1 a 2	0,95	0,88	0,72	0,5	0,3	0,21	0,00
CONTINUO da 2 a 8	0,85	0,75	0,45	0,27	0,52	0,00	0,00

SOLLEVA CON UN SOLO GESTO **(G)**

NO	1
SI	0,6

SOLLEVANO IN DUE OPERATORI **(H)**

NO	1
SI	0,85



Metodo NIOSH (UNI EN 1005-2)

(Modello per il calcolo del limite di peso raccomandato

costante di peso 25 Kg M - 15 Kg F	Peso massimo raccomandato in condizioni ottimali di sollevamento
fattore altezza	Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento
fattore dislocazione	Distanza verticale del peso tra inizio e fine del sollevamento
fattore orizzontale	Distanza massima del peso dal corpo durante il sollevamento
fattore frequenza	Frequenza del sollevamento in atti al minuto (=0 se > 12 volte/min.)
fattore asimmetria	Angolo di asimmetria del peso rispetto al piano sagittale
fattore presa	Giudizio sulla presa del carico *(valutazione oggettiva)*

SCHEDA RISULTATI

REPARTO	MANSIONE	DESCRIZIONE ATTIVITA'	PESO MAX SOLLEVATO	PESO LIMITE RACCOMANDATO (kg)		I.R.	AZIONI DA INTRAPRENDERE
Tutti i plessi	Collaboratore Scolastico Insegnanti	Sollevamento contenitori d'acqua – sollevamento e spostamento arredi (banchi, cattedre, scrivanie etc…) - sollevamento e spostamento attrezzature di laboratorio, ginniche e da	8	M <45 anni	17,40	0,46	Nessuna
				F <45; M>45	13,9	0,58	Nessuna
				F> 45 anni	10,4	0,77	Nessuna
	Collaboratore Scolastico Insegnante ed. fisica	Sollevamento e spostamento attrezzature di laboratorio e ginniche (computer, monitor, televisori,	In due persone 16 (In 4	M <45 anni	29,6	0,54	Nessuna
				F <45; M>45	23,6	0,68	Nessuna
				F> 45 anni	17,68	0,9	1
Ufficio	DSGA Ass.te Amministrativo	Sollevamento, posizionamento e trasporto faldoni e risme	7	M <45 anni	14,37	0,49	Nessuna
				F <45; M>45	11,50	0,61	Nessuna
				F> 45 anni	8,62	0,78	Nessuna
Tutti i plessi	Insegnante di sostegno Collaboratore scolastico	Sollevamento alunni disabili per vari motivi**	*	*		*	3

* Attività di tipo sporadico (alcune volte durante la giornata)

** Attività effettuate con l'aiuto di altre persone

*** Attività che comporta spostamento di carichi animati ed effettuata sporadicamente (alcune volte durante la giornata.)

La non corretta Movimentazione Manuale può provocare distorsioni, lombalgie (comune mal di schiena), lombalgie acute o "colpo della strega", ernie del disco (e come possibile conseguenza la sciatica), strappi muscolari, fino alle lesioni dorso lombari gravi.
I lavoratori sono stati informati sulle seguenti prassi da seguire prima delle operazioni in esame: assicurarsi che i piani di lavoro e le vie da percorre siano libere, verificare che il pavimento non presenti pericoli di scivolamento, buche, corpi sporgenti, etc.. Per ciò che concerne i movimenti del corpo, il lavoratore è stato informato sulle seguenti prassi da seguire: rimanere in posizione eretta durante gli spostamenti, non sollevarsi sulla punta dei piedi, non estendere al massimo le braccia al di sopra della testa, né inarcare la schiena, evitare le torsioni, evitare i movimenti bruschi (sollevarsi di colpo, etc.); per ciò che concerne il carico: tenerlo il più vicino possibile al corpo, sollevarlo e deporlo a terra con la schiena in posizione diritta, il tronco eretto, il corpo accoccolato e in posizione ben equilibrata, afferrarlo con il palmo della mano, distribuirlo in modo simmetrico ed equilibrato, movimentarlo ad un'altezza compresa tra quella della testa e quella delle ginocchia.
I carichi movimentati difficilmente raggiungono i 3 Kg di peso, tempi e frequenza sono gestibili dal singolo lavoratore; non è possibile applicare gli standard di controllo della movimentazione dei carichi manuale (MMC) a causa della variabilità di peso e frequenza. Risulta che

ISC< 0,85 = nessun provvedimento

Non sono previsti movimenti ripetuti degli arti superiori per cui effettuare specifica indagine OCRA

PROGRAMMA DELLE MISURE DI MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA

- informare gli addetti sui rischi dorso-lombare che la movimentazione manuale dei carichi può comportare e sulle modalità da adottare per limitare

l'insorgenza del rischio, come ad esempio evitare i carichi eccessivi, eseguire la movimentazione su brevi distanze e in condizioni favorevoli

- (pavimentazione in buono stato, in posizioni instabili o che comportino rotazioni del busto).

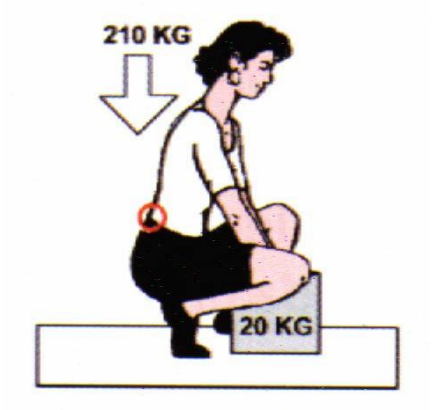
curare l'accatastamento e la disposizione del materiale e dei prodotti in modo da favorire il loro prelievo e da evitare la loro caduta accidentale.

	Probabilità evento	Gravità del danno	Classe di rischio
Stima del Rischio			**IRRILEVANTE**
Relativamente alle scuole di ordine e grado superiori il rischio può essere considerato per lo più trascurabile, con l'eccezione di ambienti e situazioni particolari in cui va adeguatamente valutato (palestre, laboratori, bambini/ragazzi diversamente abili e/o non in grado di deambulare autonomamente, ecc.).			

AZIONI DA INTRAPRENDERE

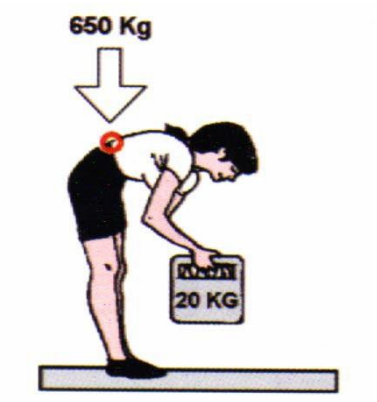
1. L'attività di sollevamento e spostamento attrezzature di laboratorio e ginniche che superano una determinata soglia viene effettuata, come raccomandato nei corsi di formazione, con l'ausilio di una seconda persona che alle volte, come spesso accade, risulta essere un alunno. In quest'ultimo caso vista l'età del discente occorre molta attenzione e controllo da parte dell'insegnante o del collaboratore scolastico che si avvale del suo aiuto. Nel caso di personale femminile di età maggiore di 45 anni e alunni minorenni si evidenzia una situazione di rischio a livello di attenzione. Nel valutare l'eventuale attivazione della sorveglianza sanitaria occorre però precisare che tale attività è da ritenersi sporadica (qualche volta la settimana) nel caso di movimentazione di attrezzature da laboratorio e molto limitatala (qualche volta durante la giornata e non tutte le giornate) nel caso della movimentazione di attrezzi ginnici (i più pesanti vengono movimentati normalmente da 2 o più persone)
2. Per quanto riguarda i docenti della scuola della primaria, i collaboratori scolastici nell'attività legata alla Movimentazione Manuale di Carichi Animati, attualmente non è disponibile una metodica valida quanto il metodo NIOSH. Si è proceduto ugualmente a valutare, con una forzatura, il rischio Movimentazione Manuale Bambini (MMB) con il metodo NIOSH per fornire una iniziale indicazione in merito alla sorveglianza sanitaria da porre in atto. In generale si evidenzia una situazione di rischio a livello di attenzione nella scuola dell'infanzia, nei casi di assistenza ai bambini, per tutto il personale e un livello di rischio significativo per il personale femminile di età maggiore di 45 anni. In questo ultimo casi si fa obbligo di movimentare i bambini di peso oltre i 12 kg in coppia.
3. Per l'attività di movimentazione alunni disabili da parte degli insegnanti di sostegno e i collaboratori scolastici non si è potuto applicare il metodo NIOSH e neanche il metodo MAPO applicabile per i pazienti in ambiente ospedaliero. Precisando che tale attività risulta essere molto discontinua e comunque sporadica (es. sollevamento per utilizzo servizi igienici, posizionamento in lettino per attività mediche, sollevamento e posizionamento in sedia a rotelle, etc) si rimanda alla valutazione del Dirigente Scolastico coadiuvato dal Medico Competente quando nominato o dall'ASL per l'attivazione della sorveglianza sanitaria. Si fa comunque obbligo di movimentare gli alunni disabili in coppia

COME MOVIMENTARE CORRETTAMENTE I PESI



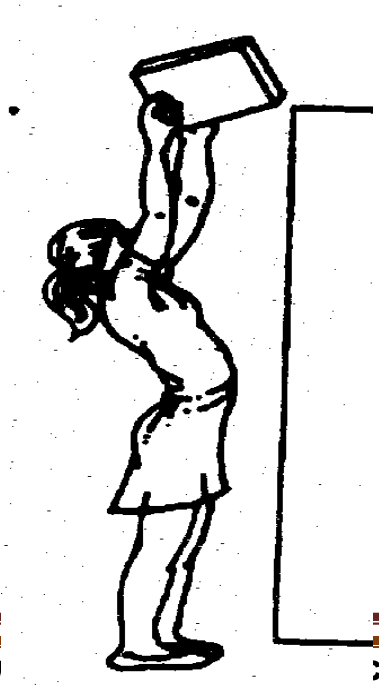
con schiena dritta
Movimentare un oggetto
con ginocchia piegate
con peso aderente al corpo

troppo pesante (>30 Kg)
in almeno due operatori

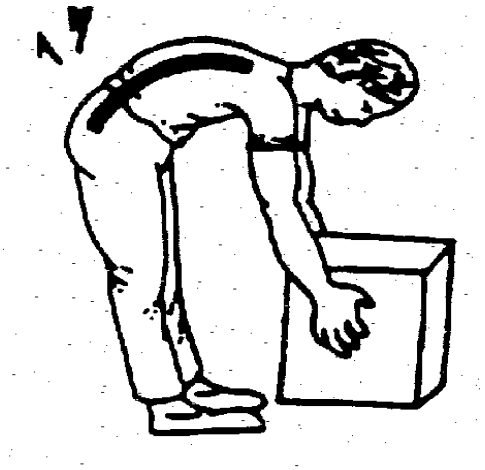


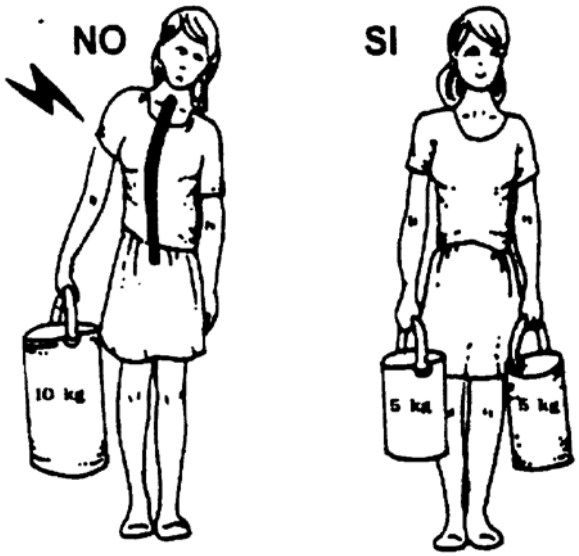
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

COME MOVIMENTARE CORRETTAMENTE I PESI



DA NON FARE





BUONE NORME PER LO SVOLGIMENTO DI OPERAZIONI DI PULIZIA E SPOSTAMENTO CARICHI PER I COLLABORATORI SCOLASTICI

Allo scopo di standardizzare i comportamenti atti a migliorare le condizioni di sicurezza, con l'obiettivo di ridurre il rischio dovuto alla movimentazione dei carichi, sono state elaborate alcune procedure di lavoro - concernenti le operazioni di pulizia e gli spostamenti di oggetti - che devono essere OBBLIGATORIAMENTE seguite dal personale interessato (Collaboratori Scolastici).

PROCEDURE DA ADOTTARE

Operazioni di pulizia:

1. Riempire i secchi usati per lavare con NON più di 6 litri di acqua.
2. Sollevare i secchi (ad esempio per svuotarli) afferrandoli sempre con ENTRAMBE le mani.
3. Riempire il secchio mantenendolo a terra o, ove possibile, direttamente sul carrello, utilizzando un tubo di prolunga dal rubinetto (o altro mezzo idoneo) per far confluire l'acqua nel secchio.
4. Svuotare il secchio di acqua sporca nella turca o nel water, tenendo lo stesso il più vicino possibile al tronco.
5. Evitare SEMPRE di effettuare operazioni di sollevamento con una mano, mentre con l'altra si procede al lavaggio del pavimento. Ad esempio: NON sollevare con una mano il banco, mentre con l'altra si passa lo spazzolone sotto di esso per la pulizia del pavimento.

Operazioni di stoccaggio e movimentazione materiali:

1. Posizionare e mantenere le taniche di detergente negli scaffali ad un'altezza compresa tra i 50 ed i 100 cm da terra.
2. Prelevare taniche, flaconi e altri oggetti dagli scaffali con ENTRAMBE le mani.
3. All'atto della ricezione di scorte di materiali di pulizia o di altri oggetti di un certo peso (es.: risme di carta, libri, etc…) utilizzare SEMPRE il carrellino in dotazione per il trasporto e gli ascensori/montacarichi per lo spostamento tra i piani.
4. Nella movimentazione dei contenitori dei detergenti, dei secchi e di tutti i pesi rilevanti evitare sempre le asimmetrie del corpo rispetto all'oggetto da movimentare, che determinano la torsione del tronco. Ciò si ottiene ponendosi SEMPRE frontalmente al carico.
5. Nel caso di movimentazione di sacchi di sale per la neve o altri carichi simili, l'operazione va fatta SEMPRE da 2 operatori, ponendosi frontalmente alla parte del carico e tenendolo il più vicino possibile al tronco.

Movimentazione di banchi, sedie e altri piccoli arredi:

1. Quando si rende necessario sollevare i banchi (ribaltamento), l'operazione va eseguita SEMPRE in due, posizionandosi frontalmente al lato del sollevamento.
2. Quando si sollevano le sedie, l'operazione va eseguita SEMPRE con due mani, evitando di trasportare più sedie impilate l'una sull'altra.
3. Il ribaltamento delle sedie sui banchi e la successiva messa a terra dopo le pulizie devono avvenire in modo che l'operatore prenda una sedia per volta con ENTRAMBE le mani.
4. Gli spostamenti di oggetti pesanti, come ad esempio le cattedre, devono essere svolti esclusivamente per traino o trascinamento ed andranno effettuati da due operatori contemporaneamente.

Altre operazioni:

1. Quando ci siano serrande esterne da aprire e chiudere ogni giorno, controllare sempre la funzionalità e il buono stato delle guide di scorrimento.

Procedure di tipo organizzativo:
Queste misure non richiedono l'applicazione di particolari comportamenti da parte dei Collaboratori Scolastici, ma sono provvedimenti attraverso i quali l'Istituto persegue le corrette politiche per la sicurezza.

1. Non verranno acquistati prodotti per la pulizia confezionati in recipienti di peso superiore ai 5Kg.
2. L'Istituto metterà a disposizione tutti i mezzi necessari per la messa in pratica delle procedure descritte.
3. L'Istituto fornisce supporto formativo sia attraverso appositi incontri formali, sia attraverso un'attività di consulenza e informazione realizzati in tempo reale a richiesta dell'operatore, grazie alle figure del Servizio di Prevenzione e Protezione, in particolare RSPP e Responsabili di Sede.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO D'INCENDIO

1 - INTRODUZIONE

La presente "*Valutazione dei rischi d'incendio nella Scuola*" è ispirata all'art. 2 del D.M. 10.03.98, ed è una estensione della VALUTAZIONE DEI RISCHI ai sensi dell'art. 4 D.Lgs. 626/94; essa può essere uno strumento per consentire al Dirigente Scolastico-Datore di Lavoro di realizzare i provvedimenti necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori (personale docente, non docente, studenti, visitatori, etc.), l'edificio scolastico e l'ambiente. Tali provvedimenti comprendono:

- la prevenzione dei rischi;
- l'informazione dei lavoratori e delle altre persone presenti;
- la formazione dei lavoratori;
- le misure tecnico organizzative destinate a porre in atto i provvedimenti necessari.

Pertanto, il modello proposto, considera oltre agli aspetti gestionali preventivi e protettivi, anche gli adeguamenti di protezione passiva e attiva prescritti dal D.M. del 26.08.92 "Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica".

La prevenzione dei rischi di incendio costituisce uno degli obiettivi primari della valutazione dei rischi. Nei casi in cui non sia possibile eliminare i rischi, essi devono essere diminuiti nella misura del possibile e devono essere tenuti sotto controllo i rischi residui, tenendo conto delle misure generali di tutela di cui all'art. 3 del D.Lgs. 626/94.

La scuola rientra tra le attività soggette al controllo periodico del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, secondo il DM 16.2.1982 nel caso in cui siano presenti più di 100 persone. Anche la centrale termica può essere una attività soggetta, nel caso in cui la potenzialità della caldaia sia superiore a 116 kW.

85	Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie e simili per oltre 100 persone presenti.
91	Impianto per la produzione del calore alimentato a combustibile gassoso con potenzialità superiore a 116 kW (100.000 kcal/h)

La presente valutazione dei rischi di incendio, però, nelle scuole non può sostituire il progetto di prevenzione incendi delle sopra citate attività, progetto che dovrà essere redatto da tecnico abilitato e potrà integrare la presente valutazione.

INDIVIDUAZIONE DEGLI SPAZI A RISCHIO SPECIFICO

Gli spazi a rischio specifico sono così classificati:

1. Area didattica normale

(si considerino le aule dove non sono presenti particolari attrezzature)

2. Area tecnica

(si considerino i laboratori scientifici, i locali tecnici, i luoghi attrezzati con macchine e apparecchiature, laboratori linguistici, informatici, stanza fotocopiatrici o stampanti, ecc.)

3. Area attività collettive

(si considerino le aule per attività particolari che comportino la presenza di più classi contemporaneamente, aula magna, la mensa, la biblioteca e simili)

4. Area attività sportive

(si considerino le palestre e gli spazi attrezzati esterni)

5. Area uffici

Quantificazione dei rischi (stima dell'entità dell'esposizione e della gravità degli effetti)

La quantificazione del rischio deriva dalla possibilità di definire il rischio come prodotto della Probabilità (P) di accadimento per la gravità del Danno (D) atteso:

R = P x D

La definizione della **scala di Probabilità** fa riferimento principalmente all'esistenza di una correlazione più o meno diretta tra la carenza riscontrata e la probabilità che si verifichi l'evento indesiderato, tenuto conto della frequenza e della durata delle operazioni/lavorazioni che comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori:

Valore	Livello probabilità	Definizioni/Criteri
3	**molto probabile**	Esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata e il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevata nella stessa Scuola o in Istituzioni simili. Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore.
2	**probabile**	La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico e diretto. E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe sorpresa.
1	**poco probabile**	La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi. Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi o addirittura nessun episodio.

		Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa e incredulità.

Tale giudizio può essere misurato in modo indiretto attraverso il livello di sorpresa che l'evento provocherebbe, secondo una interessante prassi interpretativa in uso nei paesi anglosassoni.

La definizione della **scala di gravità del Danno** fa riferimento principalmente alla reversibilità o meno del danno:

Valore	Livello gravità danno	Definizioni/Criteri
3	**grave**	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità totale o addirittura letale. Esposizione cronica con effetti totalmente o parzialmente irreversibili e invalidanti.
2	**medio**	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	**lieve**	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

L'incidente con rischio di conseguenze mortali, anche se improbabile, va considerato come priorità nella programmazione delle misure di prevenzione.

N.B.: Deve essere preso in considerazione il danno più grave che può essere associato al rischio in esame: a tal fine non può essere utilizzato il solo dato statistico aziendale che mostra un basso numero di incidenti di quel tipo: di per sè tale dato non autorizza ad adottare misure di sicurezza meno restrittive.

Definiti la Probabilità (P) e la gravità del Danno (D), il rischio (R) viene calcolato con la formula R = P x D e si può raffigurare in una rappresentazione a matrice, avente in ascisse la gravità del Danno ed in ordinate la Probabilità del suo verificarsi.

PROBABILITA'				
3	3	6	9	
2	2	4	6	
1	1	2	3	
	1	2	3	**DANNO**

In tale matrice i rischi maggiori occupano le caselle in alto a destra, quelli minori le posizioni in basso a sinista, con tutta la serie di disposizioni intermedie.

Una tale rappresentazione è un importante punto di partenza per la definizione delle priorità e la programmazione temporale degli interventi di prevenzione e protezione da adottare. La valutazione numerica e cromatica del livello di rischio permette di identificare la priorità degli interventi da effettuare, ad es.:

R ≥ 6	Azioni correttive immediate
3 ≤ R ≤ 4	Azioni correttive da programmare con urgenza
1 ≤ R ≤ 2	Azioni correttive/migliorative da programmare nel breve-medio termine

INDICAZIONI PER LA VALUTAZIONE QUALITATIVE DEL RISCHIO INTRINSECO (R_i)

La presente parte della relazione contiene la valutazione qualitativa del livello di rischio sulla base dei risultati ottenuti dalla valutazione quantitativa: R=PxD. Indicativamente, è possibile classificare le varie parti dell'edificio scolastico sulla base del risultato ottenuto:

R ≥ 6	LIVELLO ELEVATO
3 ≤ R ≤ 4	LIVELLO MEDIO
1 ≤ R ≤ 2	LIVELLO BASSO

A livello generale, si possono definire i seguenti livelli di rischio sulla base del tipo di scuola:

SCUOLE CON MENO DI 100 OCCUPANTI: LIVELLO DI RISCHIO BASSO

SCUOLE CON PIU' DI 100 OCCUPANTI: LIVELLO DI RISCHIO MEDIO

SCUOLE CON PIU' DI 1000 OCCUPANTI: LIVELLO DI RISCHIO ELEVATO

Si intendono **a rischio di incendio basso** i luoghi di lavoro o parte di essi, in cui sono presenti sostanze a basso tasso di infiammabilità e le condizioni locali e di esercizio offrono scarse possibilità di sviluppo di principi di incendio ed in cui, in caso di incendio, la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata.

"Rientrano in tale categoria di attività quelle non classificabili a medio ed elevato rischio e dove, in generale, sono presenti sostanze scarsamente infiammabili, dove le condizioni di esercizio offrono scarsa possibilità di sviluppo di focolai e ove non sussistono probabilità di propagazione delle fiamme. "

Si intendono **a rischio di incendio medio** i luoghi di lavoro o parte di essi, in cui sono presenti sostanze infiammabili e/o condizioni locali e/o di esercizio che possono favorire lo sviluppo di incendi, ma nei quali, in caso di incendio, la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata.

"A titolo esemplificativo e non esaustivo rientrano in tale categoria di attività:

- *i luoghi di lavoro compresi nell'Allegato al DM 16.2.1982 con esclusione delle attività considerate a rischio elevato;*
- *i cantieri temporanei e mobili ove si detengono ed impiegano sostanze infiammabili e si fa uso di fiamme libere, esclusi quelli interamente all'aperto."*

Si intendono **a rischio di incendio elevato** i luoghi di lavoro o parte di essi in cui, per la presenza di sostanze altamente infiammabili e/o per le condizioni locali e/o di esercizio, sussistono notevoli probabilità di sviluppo di incendi e nella fase iniziale sussistono forti probabilità di propagazione delle fiamme, oppure non è possibile la classificazione come luogo a rischio di incendio basso o medio.

A titolo esemplificativo e non esaustivo rientrano in tale categoria di attività:

- *le aree dove i processi lavorativi comportano l'utilizzo di sostanze altamente infiammabili (es. impianti di verniciatura), o di fiamme libere, o la produzione di notevole calore in presenza di materiali combustibili;*
- *le aree di deposito o manipolazione di sostanze chimiche che possono, in determinate circostanze, produrre reazioni esotermiche, emanare gas o vapori infiammabili, o reagire con altre sostanze combustibili;*
- *le aree dove vengono depositate o manipolate sostanze esplosive o altamente infiammabili;*
- *le aree con notevoli quantità di materiali combustibili che sono facilmente incendiabili;*
- *gli edifici interamente realizzati con strutture in legno.*

Al fine di classificare un luogo di lavoro o una parte di esso come avente rischio di incendio elevato occorre inoltre tenere presente che:

a) molti luoghi di lavoro si classificano della stessa categoria di rischio in ogni parte. Ma una qualunque area a rischio elevato può elevare il livello di rischio dell'intero luogo di lavoro, salvo che l'area interessata sia separata dal resto del luogo attraverso elementi separanti resistenti al fuoco;

b) una categoria di rischio elevata può essere ridotta se il processo di lavoro è gestito accuratamente e le vie di esodo sono protette contro l'incendio;

c) nei luoghi di lavoro grandi o complessi, è possibile ridurre il livello di rischio attraverso misure di protezione attiva di tipo automatico quali impianti automatici di spegnimento, impianti automatici di rivelazione incendi o impianti di estrazione fumi.

Vanno inoltre classificati come luoghi a rischio di incendio elevato quei locali ove, indipendentemente dalla presenza di sostanze infiammabili e dalla facilità di propagazione delle fiamme, **l'affollamento degli ambienti, lo stato dei luoghi o le limitazioni motorie delle persone presenti, rendono difficoltosa l'evacuazione in caso di incendio.**

CLASSIFICAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO INTRINSECO (R_i)

SCHEDA RIASSUNTIVA DELLE PARTI DI EDIFICIO CHE HANNO OTTENUTO UN RISCHIO **R ≥ 6**

(rischio di incendio elevato)

locale	R_i
Magazzini	
Laboratori	
Centrale termica e locali tecnologici	

Biblioteca	
Aula magna	
Archivi	
Uffici	
Altro	

SCHEDA RIASSUNTIVA DELLE PARTI DI EDIFICIO CHE HANNO OTTENUTO UN RISCHIO **3 ≤ R ≤ 4 (rischio di incendio medio)**

locale	R_i
Magazzini	
Laboratori	x
Centrale termica e locali tecnologici	x
Biblioteca	x
Aula magna	x
Archivi	x
Uffici	x
Altro	

SCHEDA RIASSUNTIVA DELLE PARTI DI EDIFICIO CHE HANNO OTTENUTO UN RISCHIO **1 ≤ R ≤ 2 (rischio di incendio basso)**

locale	R_i
Magazzini	x
Laboratori	
Centrale termica e locali tecnologici	
Biblioteca	
Aula magna	
Archivi	
Uffici	

Altro	x

Sulla base della valutazione dei rischi e per confronto con le condizioni indicate nel paragrafo precedente è stato classificato il livello di rischio di incendio relativo all'intero luogo di lavoro.

L'intero edificio scolastico si classifica a rischio d'incendio

	BASSO	x	MEDIO		ELEVATO

Sulla base della valutazione dei rischi e per confronto con le condizioni indicate nel paragrafo precedente è classificato il livello di rischio di incendio relativo a singole parti dell'edificio scolastico. Esso presenta classificazioni diverse nelle parti in cui è suddiviso.
Le parti si classificano a rischio d'incendio secondo la seguente tabella:

ARCHIVIO		BASSO	**x**	MEDIO		ELEVATO
BIBLIOTECA		BASSO	**x**	MEDIO		ELEVATO
CENTRALE TERMICA		BASSO	**x**	MEDIO		ELEVATO
……		BASSO		MEDIO		ELEVATO

Per consentire una lotta antincendio adeguata sarà predisposto nella scuola un sistema di:

PROTEZIONI ATTIVE

costituite da impianti fissi (idranti e impianto sprinkler) e da impianti mobili (estintori) per ridurre gli effetti di un possibile incendio, da impianti di rivelazione e allarme e da impianti di evacuazione dei fumi;

PROTEZIONI PASSIVE

costituite da strutture tagliafuoco di separazione tra i locali con specifico rischio d'incendio, da strutture portanti resistenti al fuoco, da aperture permanenti o da serramenti con parti trasparenti che si possano rompere in caso d'incendio per l'evacuazione del fumo, da porte e portoni tagliafuoco relativi ad aperture di passaggio attraverso strutture tagliafuoco, da bacini di contenimento di liquidi pericolosi.

Le condizioni di sicurezza all'interno della scuola verranno garantite attraverso una serie di verifiche e controlli periodici finalizzate ad attestare la funzionalità delle attrezzature antincendio. Gli addetti alla lotta antincendio effettueranno i controlli, le verifiche e le operazioni di manutenzione con una periodicità definita nel piano di manutenzione.

In base a quanto previsto dal D.Lgs. 626/94 e dal DM 10.03.98 sarà predisposto un "Piano di emergenza" attraverso il quale risulta possibile conoscere tutti i comportamenti che il personale deve osservare durante le situazioni di emergenza, incendio, infortunio o al limite di evacuazione.

Di seguito sono formulate alcune ipotesi di possibili scenari incidentali all'interno della scuola, evidenziando schematicamente le procedure d'intervento.

SCENARIO 1: CORTO CIRCUITO E RELATIVO INCENDIO

All'interno della scuola si trovano quadri elettrici e diverse apparecchiature elettriche (computer, utensili da laboratorio, etc.). Anche con l'impianto di nuovissime realizzazioni e le macchine utensili costantemente controllate non è possibile escludere il rischio incendio da corto circuito. Solitamente, quando avviene un corto circuito o qualsiasi altro incidente di natura elettrica, non si avverte una grossa presenza di fiamma, ma sviluppo di grosse quantità di fumo.
L'intervento è costituito da:

a) disinserimento della corrente elettrica a monte del corto circuito. *Questa operazione può essere effettuata o tramite l'interruttore, se esiste, posto nelle vicinanze della presa, o ancora tramite il pulsante di sgancio di emergenza dell'energia elettrica posto in punti strategici dell'edificio.*
b) Estinzione dell'incendio. *Con un estintore ad anidride carbonica (non si consiglia l'uso dell'estintore a polvere, per non arrecare danni ulteriori ai circuiti elettrici non interessati dal corto circuito).*
c) Aerazione del locale per lo sfogo di eventuali fumi. *Aprire le finestre e/o i lucernari e le uscite di emergenza. E' possibile che, anche dopo l'intervento, la parte interessata dal corto circuito continui ad emettere fumo. Tenere sempre l'estintore a portata di mano e ripetere, se necessario, l'operazione di spegnimento.*

SCENARIO 2: INCENDIO

Nonostante le misure preventive per evitare l'insorgere di un incendio (come vietato fumare in ogni locale) è possibile che esso si verifichi. Un incendio, infatti, può essere causato dalla negligenza di gettare mozziconi di sigarette ancora accesi nei cestini.

Se dal cestino fuoriesce solo fumo, può essere estratto il mozzicone e le carte parzialmente accese, spegnendo tutto con i piedi.

Se, invece, vi è presenza di fiamma si potrà soffocare con una coperta antifiamma, se disponibile (può far parte delle attrezzature antincendio in dotazione nell'apposito armadietto), oppure con indumenti o altre stoffe. Si potrà raffreddare la fiamma versando dell'acqua nel cestino, per esempio utilizzando una normale bottiglia o altro contenitore.

Se le due precedenti azioni estinguenti (soffocamento e/o raffreddamento) sono ritenute a priori non sicure dall'operatore, l'incendio dovrà essere domato con l'uso di un estintore a polvere o ad anidride carbonica, prestando attenzione che la potenza del getto estinguente non rovesci il cestino con tutto il suo contenuto, aumentando così l'estensione dell'incendio, puntando il getto alla base della fiamma e cercando di stare in posizione bassa per evitare fumo e calore.

Se l'incendio è di dimensioni maggiori si dovrà aerare il locale per lo sfogo dei fumi, disattivare ogni utenza elettrica posta nelle vicinanze ed iniziare le operazioni di spegnimento con due estintori contemporaneamente, puntando il getto alla base della fiamma, assumendo posizioni non contrapposte ed accasciati, per evitare interferenze del getto, fumi e calore.

Se l'incendio non è stato estinto, dovrà utilizzarsi l'acqua attraverso gli idranti o i naspi più vicini. Assicurarsi, prima di intervenire, di aver interrotto ogni tipo di alimentazione elettrica.

Nel caso in cui, invece, l'incendio non venga domato o risulti di elevate proporzioni, si dovranno abbandonare i locali chiudendo le porte, recandosi nel punto di raccolta esterno più vicino, seguendo le istruzioni del piano di evacuazione. Attendere l'arrivo dei Vigili del Fuoco, fornendo le informazioni ed il supporto necessari.

SCENARIO 3: MANCANZA DI ENERGIA ELETTRICA

Tutti i locali della scuola dovranno essere dotati di illuminazione ausiliaria di emergenza ad attivazione automatica in mancanza di energia elettrica. Un'emergenza di questo tipo non dovrebbe, quindi, creare situazioni di panico o pericolo per le persone, in particolare, nella scuola ove si svolge prevalentemente attività diurna.

Al riguardo si ritiene fare la precisazione circa l'obbligo della installazione delle lampade di emergenza in tutti gli ambienti, ivi comprese le aule didattiche (d ove si svolge prevalentemente attività

diurna) sia pure limitata alla segnalazione dei vani di uscita dalle medesime.

Le procedure di intervento prevedono le seguenti azioni:

a) assicurare le persone presenti;
b) informarsi sulle cause del black out;
c) adoperarsi per la risoluzione del problema;
d) prepararsi ad attivare, eventualmente, le procedure di evacuazione se la causa è dovuta a problemi legati a sviluppo di incendio e se il RSPP conferma l'emergenza incendio ed evacuazione.

SCENARIO 4: FUGA DI GAS IN LOCALE CALDAIA

Nel locale caldaia è installato un rilevatore di gas collegato ad una elettro-valvola. In caso di fuoriuscita di gas metano l'afflusso del combustibile nel locale, se detto dispositivo funziona, si interrompe automaticamente. La procedura di intervento prevede le seguenti fasi:

a) intercettare la fuoriuscita agendo sulla saracinesca manuale esterna al locale;
b) interrompere l'energia elettrica agendo sul pulsante di sgancio esterno al locale;
c) entrare, evitando qualsiasi tipo di innesco, per aerare maggiormente il locale, facendo disperdere il gas in atmosfera esterna, anche attraverso la porta di accesso (l'aerazione ordinaria avviene attraverso le aperture a filo soffitto).

SCENARIO 5: CORTO CIRCUITO IN LOCALE CALDAIA

All'interno del locale caldaia vi è un quadro elettrico e sulle caldaie sono presenti dei piccoli circuiti elettrici. Non è quindi da escludere la possibilità di corto circuito.

Le modalità di intervento sono:

a) disattivare il funzionamento delle caldaie agendo sul pulsante di sgancio della corrente in caso di emergenza e chiudere la valvola di intercettazione del gas metano;
b) intraprendere le operazioni di spegnimento preferibilmente con un estintore ad anidride carbonica;
c) ripetere, se necessario, l'operazione di spegnimento più volte;
d) aerare il locale per lo sfogo dei fumi.

SCENARIO 6: INCENDIO IN LOCALE CALDAIA

Un incendio in locale caldaia è causato, nella maggior parte dei casi, dall'evolversi di un corto circuito o da un malfunzionamento delle caldaie. Le modalità di intervento sono:

a) disinserire l'energia elettrica e il flusso di gas nel locale, agendo sul pulsante di emergenza e sulla valvola di intercettazione;
b) a seconda della vastità dell'incendio, iniziare le operazioni di spegnimento utilizzando uno o più estintori. Utilizzare l'acqua solo in casi estremi, tenendo il getto frazionato e senza mai puntarlo direttamente sulle caldaie;
c) per eseguire l'operazione di spegnimento con l'acqua utilizzare l'eventuale idrante a muro installato nelle vicinanze. Se non si riesce a domare l'incendio, in attesa dell'arrivo dei Vigili del Fuoco, è sempre opportuno raffreddare il locale caldaia con getti di acqua nebulizzata.

Al fine di classificare un luogo di lavoro o una parte di esso come avente rischio di incendio elevato occorre inoltre tenere presente che:

a) molti luoghi di lavoro si classificano della stessa categoria di rischio in ogni parte; ma una qualunque area a rischio elevato può elevare il livello di rischi dell'intero luogo di lavoro, salvo che l'area interessata sia separata dal resto del luogo attraverso elementi separanti resistenti al fuoco;

b) una categoria di rischio elevata può essere ridotta se il processo di lavoro è gestito accuratamente e le vie di esodo sono protette contro l'incendio;

c) nei luoghi di lavoro grandi o complessi, è possibile ridurre il livello di rischio attraverso misure di protezione attiva di tipo automatico quali impianti automatici di spegnimento, impianti automatici di rilevazione di incendio o impianti di estrazione fumi.

Vanno inoltre classificati come luoghi a rischio di incendio elevato quei locali ove, indipendentemente dalla presenza di sostanze infiammabili e dalla facilità di propagazione delle fiamme, l'affollamento degli ambienti, lo stato dei luoghi e le limitazioni motorie delle persone presenti, rendono difficoltosa l'evacuazione in caso di incendio.

PROCEDURA PER L'EVACUAZIONE DELLE PERSONE CON DISABILITÀ

Questa procedura integra la procedura di evacuazione generale e fornisce indicazioni per il soccorso e l'evacuazione delle persone con disabilità in situazioni di emergenza. La necessità di trasportare o semplicemente assistere persone con disabilità in caso d'incendio o altro tipo di emergenza richiede metodiche e comportamenti specifici ed appropriati da parte dei soccorritori.
La presenza di persone con disabilità in una struttura scolastica può essere quotidiana (studenti o lavoratori con disabilità), occasionale (genitori, visitatori o altre persone che accedono all'istituto per attività extra scolastiche) e temporanea (lavoratori e studenti che, anche per periodi brevi, si trovano in uno stato di invalidità anche parziale ad esempio a causa di arti fratturati).
Gli addetti all'evacuazione devono essere tempestivamente informati della presenza in istituto di persone che si trovino nelle condizioni appena elencate. Ciò consentirà una gestione più efficace dell'emergenza e interventi rapidi e mirati sulle specifiche necessità delle persone con disabilità.

Si deve, inoltre, ricordare che una persona non identificabile come disabile in condizioni ambientali normali, se coinvolta in una situazione di crisi potrebbe non essere in grado di rispondere correttamente, adottando, di fatto, comportamenti tali da configurarsi come condizioni transitorie di disabilità.
Affinché un "soccorritore" possa dare un aiuto concreto è necessario che sia in grado di comprendere i bisogni della persona da aiutare, anche in funzione del tipo di disabilità che questa presenta e che sia in grado di comunicare un primo e rassicurante messaggio in cui siano specificate le azioni basilari da intraprendere per garantire un allontanamento celere e sicuro dalla fonte di pericolo.

L'evacuazione di persone con disabilità può essere resa più complessa da:

- barriere architettoniche presenti nella struttura edilizia (scale, gradini, passaggi stretti, barriere percettive, ecc.) che limitano o annullano la possibilità di raggiungere un luogo sicuro in modo autonomo;
- mancanza di conoscenze appropriate da parte dei soccorritori e degli Addetti Antincendio, sulle modalità di percezione, orientamento e fruizione degli spazi da parte di una persona disabile.

È perciò necessario pianificare interventi da apportare nel tempo alle strutture per ridurre le barriere architettoniche e individuare misure organizzative che favoriscano il raggiungimento autonomo dei luoghi sicuri. Fra le misure gestionali possono essere utili l'adozione di una "sedia di evacuazione" e la formazione specifica del personale incaricato.

PRIMA DEL VERIFICARSI DELL'EMERGENZA
La conoscenza dei luoghi di lavoro e l'effettuazione delle prove di evacuazione periodiche consentono di individuare le difficoltà di carattere motorio, sensoriale o cognitivo che l'ambiente può determinare.
Gli elementi da considerare in questa fase sono:
gli ostacoli di tipo edilizio presenti nell'ambiente, ad esempio:

- ❖ la presenza di gradini o altri ostacoli sui percorsi orizzontali;
- ❖ la non linearità dei percorsi;
- ❖ la presenza di passaggi di larghezza inadeguata e/o di elementi sporgenti che possono rendere tortuoso e pericoloso un percorso;
- ✓ la lunghezza eccessiva dei percorsi;
- ✓ la presenza di rampe delle scale aventi caratteristiche inadeguate, nel caso di ambienti posti al piano diverso da quello dell'uscita;

gli ostacoli di tipo impiantistico o gestionale, ad esempio:

- ✓ presenza di porte che richiedono uno sforzo di apertura eccessivo o che non sono dotate di ritardo nella chiusura (sistema che consentirebbe un utilizzo più agevole da parte di persone che necessitano di tempi più lunghi per l'attraversamento delle porte stesse);
- ✓ organizzazione/disposizione degli arredi, macchinari o altri elementi in modo da non determinare impedimenti ad un agevole movimento degli utenti;
- ✓ mancanza di misure alternative all'esodo autonomo lungo le scale, nel caso di ambienti posti al piano diverso da quello dell'uscita.

AL MOMENTO DELL'EMERGENZA

I criteri generali da seguire nell'evacuazione di persone con disabilità che non possono raggiungere in autonomia il punto di raccolta sono:

- ✓ attendere lo sfollamento delle altre persone;
- ✓ accompagnare, o far accompagnare, le persone con capacità motorie o sensoriali ridotte all'esterno dell'edificio;
- ✓ se non è possibile raggiungere l'esterno dell'edificio, provvedere al trasporto del disabile fino ad un luogo idoneo, possibilmente un locale dotato di finestra, in attesa dei soccorsi (infatti, se nell'edificio non sono presenti luoghi sicuri, né adeguata compartimentazione degli ambienti, nell'eventualità che le scale siano inaccessibili e impraticabili si dovrà trovare/individuare un luogo sufficientemente lontano dal focolaio d'incendio e dotato di finestra accessibile dall'esterno dove attendere l'arrivo dei soccorsi);
- ✓ segnalare agli addetti all'emergenza l'avvenuta evacuazione del disabile o l'impossibilità di effettuarla.

È importante impartire ordini chiari, precisi e con tono di voce deciso.

Scelta delle misure da adottare

La scelta delle misure da adottare è diversa a secondo della disabilità.

1) Disabilità motoria:

è fondamentale scegliere un percorso di evacuazione accessibile (privo di ostacoli, gradini, ecc.) e fornire assistenza nel percorrerlo. La movimentazione di un disabile motorio dipende fondamentalmente dal grado di collaborazione che questo può fornire. L'operazione deve essere svolta in modo corretto, ma salvaguardando contemporaneamente l'integrità fisica del soccorritore. È necessario:

- o individuare persone in grado di fornire collaborazione (ad esempio agevolando l'apertura di porte);
- o essere in grado di posizionare le mani in punti di presa specifici, per consentire il trasferimento della persona in modo sicuro;
- o assumere posizioni di lavoro corrette, che salvaguardino la schiena dei soccorritori;
- o essere in grado di interpretare le necessità della persona da affiancare ed offrire la collaborazione necessaria;
- o se il disabile si trova al piano con uscita a raso, o con rampa idonea, utilizzare i mezzi abitualmente utilizzati dal disabile per raggiungere il punto di raccolta;
- o se il disabile si trova ai piani superiori, utilizzare la sedia di evacuazione, rispettando le procedure indicate dal costruttore. Anche se è possibile eseguire l'evacuazione con un solo addetto è preferibile essere in due per scendere in sicurezza dalla scala di evacuazione.

2) Disabilità sensoriali: Disabilità uditiva.

È fondamentale facilitare la comunicazione (lettura labiale, frasi brevi, frasi scritte); nell'assistenza a persone con disabilità uditiva è necessario considerare che:

- per consentire ad un sordo una buona lettura labiale, la distanza ottimale nella conversazione non deve mai superare il metro e mezzo;

- il viso di chi parla deve essere illuminato in modo da permetterne la lettura labiale;
- nel parlare è necessario tenere ferma la testa e, possibilmente, il viso di chi parla deve essere al livello degli occhi della persona sorda;
- parlare distintamente, ma senza esagerare, avendo cura di non storpiare la pronuncia: la lettura labiale, infatti, si basa sulla pronuncia corretta;
- la velocità del discorso deve essere moderata: né troppo in fretta, né troppo adagio;
- usare possibilmente frasi corte, semplici ma complete, esposte con un tono normale di voce (non occorre gridare). Non serve parlare in modo infantile, mentre è necessario mettere in risalto la parola principale della frase usando espressioni del viso in relazione al tema del discorso;
- non tutti i suoni della lingua sono visibili sulle labbra: fare in modo che la persona sorda possa vedere tutto ciò che è visibile sulle labbra;
- quando si usano nomi di persona, località o termini inconsueti, la lettura labiale è molto difficile. Se il sordo non riesce, nonostante gli sforzi, a recepire il messaggio, anziché spazientirsi, si può scrivere la parola in stampatello su di un foglio;
- anche se la persona sorda porta le protesi acustiche, non sempre riesce a percepire perfettamente il parlato, occorre dunque comportarsi seguendo le regole di comunicazione appena esposte;
- per la persona sorda è difficile seguire una conversazione di gruppo o una conferenza senza interprete. Occorre quindi aiutarlo a capire almeno gli argomenti principali attraverso la lettura labiale, trasmettendo parole e frasi semplici e accompagnandole con gesti naturali.

Disabilità visiva.
È fondamentale manifestare la propria presenza, definire il pericolo, definire le azioni, guidare il disabile in luogo sicuro. Nel caso di presenza di persone ipovedenti o prive della vista l'addetto o la persona che collabora con la squadra di evacuazione prenderà sottobraccio la persona interessata e la accompagnerà, avendo cura di non tirare e di non spingere la stessa fornendo tutte le indicazioni su eventuali ostacoli e sul percorso che si sta effettuando.
Nell'assistenza a persone con disabilità visiva è necessario:

- annunciare la propria presenza e parlare con voce ben distinta e comprensibile fin da quando si entra nell'ambiente in cui è presente la persona da aiutare;
- parlare naturalmente, senza gridare, e direttamente verso l'interlocutore, senza interporre una terza persona, descrivendo l'evento e la reale situazione di pericolo;
- non temere di usare parole come "vedere", "guardare" o "cieco";
- offrire assistenza lasciando che la persona vi spieghi di cosa ha bisogno;
- descrivere in anticipo le azioni da intraprendere;
- lasciare che la persona afferri leggermente il braccio o la spalla per farsi guidare (può scegliere di camminare leggermente dietro per valutare la reazione del corpo agli ostacoli);
- lungo il percorso è necessario annunciare, ad alta voce, la presenza di scale, porte ed altri ostacoli;
- nell'invitare un non vedente a sedersi, guidare prima la mano di quest'ultima affinché tocchi lo schienale del sedile;
- qualora si ponesse la necessità di guidare più persone con le stesse difficoltà, invitatele a tenersi per mano;
- una volta raggiunto l'esterno è necessario accertarsi che la persona aiutata non sia abbandonata a

se stessa ma rimanga in compagnia di altri, fino alla fine dell'emergenza.

In caso di assistenza di un cieco con cane guida:

- non accarezzare od offrire cibo al cane senza il permesso del padrone;
- quando il cane porta la "guida" (imbracatura) vuol dire che sta svolgendo le sue mansioni; se non volete che il cane guidi il suo padrone, fate rimuovere la "guida";
- accertarsi che il cane sia portato in salvo con il padrone;
- se la persona da soccorrere chieda di badare al cane, questo va sempre tenuto al guinzaglio e non per la "guida".

3) Disabilità cognitiva.

È importane assicurarsi della percezione del pericolo da parte del disabile, e fornire istruzioni semplici. Le persone con disabilità di apprendimento possono avere difficoltà nell'eseguire istruzioni piuttosto complesse e che coinvolgono più di una breve sequenza di semplici azioni. In una situazione di pericolo (incendio, fumo, pericolo di scoppio, etc.) un disabile cognitivo può esibire un atteggiamento di completa o parziale o nulla collaborazione con coloro che portano soccorso.

Può accadere che in una situazione nuova e sconosciuta manifesti una reazione di totale rifiuto e disconoscimento della realtà pericolosa, che può sfociare in comportamenti aggressivi contro se stessi o nei confronti di coloro che intendono prestare soccorso. In questi casi il soccorritore deve mantenere la calma, parlare con voce rassicurante con il disabile, farsi aiutare da persone eventualmente presenti sul luogo e decidere rapidamente sul da farsi. La priorità assoluta è l'integrità fisica della persona, ed il ricorso ad un eventuale intervento coercitivo di contenimento per salvaguardarne l'incolumità può rappresentare l'unica soluzione. In questo ambito diventa necessaria e fondamentale l'esercitazione ad agire in situazioni di emergenza simulata.

Nel fornire assistenza a persone con disabilità cognitiva si deve tener presente che:

- la persona può non essere completamente in grado di percepire il pericolo;
- molte persone con disabilità cognitiva non posseggono l'abilità della letto-scrittura;
- la percezione visiva di istruzioni scritte o di pannelli può essere confusa;
- il loro senso di direzione potrebbe essere limitato, ragion per cui potrebbero avere bisogno di qualcuno che li accompagni durante il percorso;
- le istruzioni e le informazioni devono essere suddivise in semplici fasi successive: siate molto pazienti;
- bisogna usare segnali semplici o simboli immediatamente comprensibili, ad esempio segnali grafici universali;
- spesso nel disabile cognitivo la capacità a comprendere il linguaggio parlato è abbastanza sviluppata ed articolata, anche se sono presenti difficoltà di espressione. Si raccomanda pertanto di spiegare sempre e direttamente alla persona le operazioni che si effettueranno in situazione d'emergenza;
- ogni individuo deve essere trattato come un adulto che ha un problema di apprendimento; non parlate loro con sufficienza e non trattateli come bambini.

Gli insegnanti di sostegno, e gli operatori che si occupano degli studenti con disabilità, sono direttamente coinvolti nell'evacuazione degli studenti con disabilità che sono loro affidati. Questo consente di ridurre lo stress provocato a persone con disabilità cognitiva da una situazione anomala, inoltre visto la maggior

conoscenza del disabile, delle sue esigenze e delle sue peculiarità, le persone con disabilità potranno essere soccorsi in modo più efficiente e sicuro.

Conclusioni

In relazione agli elementi rilevati, esplicitati nelle *schede di valutazione del rischio incendio*, ed in relazione a quanto stabilito dai criteri di classificazione del livello di rischio incendio, previsti dal D.M. 18/03/98, l'azienda risulta classificata a livello di rischio:

RICHIO INCENDIO: MEDIO

Sarà previsto nel piano di evacuazione una maggiore attenzione all'evacuazione di persone disabili o in difficoltà temporanea

Misure generali di tutela

Sono state osservate tutte le misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori, come definite all' *art. 15 del D.Lgs. 81/08*, e precisamente:

- E' stata effettuata la valutazione di tutti i rischi per la salute e la sicurezza, così come descritta nel presente DVR.
- E' stata prevista la programmazione della prevenzione, mirata ad un complesso che integri in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche produttive dell'azienda nonché l'influenza dei fattori dell'ambiente e dell'organizzazione del lavoro
- Come dettagliato nel documento di valutazione, si è provveduto all'eliminazione dei rischi e, ove ciò non è possibile, alla loro riduzione al minimo in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico
- Sono stati rispettati per quanto possibile i principi ergonomici nell'organizzazione del lavoro, nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, in particolare al fine di ridurre **gli effetti sulla salute del lavoro monotono e di quello ripetitivo**
- E' stata attuata, per quanto possibile, la riduzione dei rischi alla fonte
- E' stata prevista la sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso
- E' stato limitato al minimo il numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti al rischio
- E' stato previsto un utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici sui luoghi di lavoro
- E' stata data la priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale
- E' stato previsto il controllo sanitario dei lavoratori che lavorano in segreteria e utilizzano il computer.
- Si provvederà all' allontanamento del lavoratore dall'esposizione al rischio per motivi sanitari inerenti la sua persona e il suo spostamento, ove possibile, ad altra mansione
- E' attuata una procedura per un'adeguata informazione e formazione per i lavoratori, per dirigenti, i preposti e per i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza
- Vengono impartite istruzioni adeguate a tutti i lavoratori
- E' stata prevista la partecipazione e la consultazione dei lavoratori e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza
- E stata effettuata un'attenta programmazione delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza, anche attraverso l'adozione di codici di condotta e di

buone prassi. A tale proposito è stato istituito uno specifico scadenziario che consentirà il controllo nel tempo delle azioni previste per il miglioramento nel tempo della sicurezza dei lavoratori

- Sono state dettagliate le misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato, compreso l'uso di segnali di avvertimento e di sicurezza
- E' stata programmata la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti.

Le misure relative alla sicurezza, all'igiene ed alla salute durante il lavoro non comporteranno in alcun caso oneri finanziari per i lavoratori.

Procedure di emergenza

Come previsto dall' *art. 43, comma 1, del D.Lgs. 81/08,* sono stati organizzati i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza.

Sono stati, infatti, designati preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza;
Ai fini delle designazioni si è tenuto conto delle dimensioni dell'azienda e dei rischi specifici dell'azienda o della unità produttiva secondo i criteri previsti nei decreti di cui *all'articolo 46 del D.Lgs. 81/08* (decreto del Ministro dell'interno in data 10 marzo 1998 e decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139)
In Istituto saranno sempre presenti gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione.

Sono stati informati tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave ed immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare;
Sono stati programmati gli interventi, presi i provvedimenti e date le istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro;

Sono stati adottati i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

In situazione di emergenza (incendio, infortunio, calamità etc.) il lavoratore dovrà chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà secondo le indicazioni riportate nel Piano di emergenza allegato al presente documento.
Solo in assenza dell'addetto all'emergenza, il lavoratore potrà attivare direttamente la procedura prevista per la chiamata dei soccorsi esterni sotto indicata.

Chiamata soccorsi esterni

In caso d'incendio

- ✓ Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.
- ✓ Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà: indirizzo e telefono dell'azienda, informazioni sull'incendio.
- ✓ Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- ✓ Attendere i soccorsi esterni al di fuori dell'azienda.

In caso d'infortunio o malore

- ✓ Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 112.
- ✓ Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà: cognome e nome, indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci, tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.
- ✓ Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

Regole comportamentali

- ✓ Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 112.
- ✓ Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- ✓ Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).
- ✓ Incoraggiare e rassicurare il paziente.
- ✓ Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- ✓ Assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.

Il D.M. 10.3.98 obbliga il datore di lavoro a valutare il livello di rischio di incendio presente nel posto di lavoro per determinare le misure preventive necessarie per ridurre la possibilità d'insorgenza di un incendio e, qualora esso si verificasse, limitarne le conseguenze.

Individuazione dei pericoli di incendio

I materiali combustibili presenti nei locali della scuola sono costituiti in prevalenza da:

- materiale didattico e cancelleria
- arredi (in ferro e legno e relativi rivestimenti plastici)
- materiale cartaceo archiviato
- macchine ed attrezzature elettriche ed elettroniche
- piccole quantità di sostanze infiammabili utilizzate per le pulizie (alcool) o per la didattica (vernici e relativi solventi)

Le possibili sorgenti di innesco e fonti di calore presenti nei locali della scuola possono essere individuate in:

- uso di fiamme libere
- presenza di sorgenti di calore (fornellini, stufe elettriche, forni per ceramica ecc.)
- presenza di impiantistica elettrica fuori norma
- utilizzo di componenti elettriche (prolunghe, prese multiple, ciabatte multi presa) non conformi
- presenza di macchine ed attrezzature elettriche non conformi e/o non installate ed utilizzate secondo le norme di buona tecnica
- mancanza di interventi manutentivi sugli impianti tecnologici

Identificazione delle persone esposte al rischio di incendio

Sono state considerate esposte al rischio di incendio tutte le persone (indicate negli allegati) che possono essere presenti, contemporaneamente, nei locali della scuola.

Classificazione del rischio d'incendio dell'edificio

Per tale classificazione si è tenuto conto delle disposizioni del DM 10/3/98 ed in particolare dell'allegato I punto 1.4.4 lettera b) nel quale, malgrado la presenza di locali a specifico rischio di incendio e di sostanze infiammabili, la scarsa possibilità di propagazione e le misure di prevenzione e protezione adottate, in relazione alle presenze inferiori a 1000 unità, possono far escludere che l'edificio rientri nelle more degli esempi di cui all'allegato IX dello stesso decreto. (vedi tabelle A – B - C)

Verifica della rispondenza ai criteri generali di sicurezza antincendio

Misure di prevenzione e protezione

Le misure previste, in attesa dell'adeguamento alle norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica di competenza dell'ente proprietario tenuta alla fornitura e manutenzione dell'immobile, riguardano prevalentemente gli aspetti organizzativi e sono:

- sostituzione (o riduzione dei quantitativi, deposito e stoccaggio in appositi contenitori) delle sostanze infiammabili
- rimozione dei materiali di rivestimento e di arredo che favoriscono la propagazione del fuoco

- sostituzione degli arredi facilmente infiammabili
- limitazione dell'accumulo di materiale cartaceo o infiammabile con eliminazione di quello non più necessario
- raccolta del materiale cartaceo ed infiammabile di risulta in aree esterne all'edificio
- limitazione, entro i 30 kg/m^2, del deposito di materiale cartaceo ed infiammabile negli archivi e nei ripostigli
- divieto di depositare materiali cartacei ed altro materiale infiammabile nelle scaffalature ad una altezza dal soffitto inferiore a 60 cm
- obbligo di lasciare, nei magazzini, archivi e locali di deposito uno spazio di passaggio di almeno 90 cm. tra armadi e scaffalature
- limitazione delle presenze negli ambienti di lavoro nel rispetto degli indici di affollamento e del numero ed ampiezza delle porte
- **divieto di esercitare attività a rischio nei laboratori)**
- **divieto di utilizzare attrezzature o componenti elettriche non a norma**
- **divieto di utilizzare attrezzature che siano fonti di calore (macchine per il caffè, stufette elettriche ecc.)**
- **divieto di fumare ed utilizzare fiamme libere**
- attivazione di una procedura per il controllo visivo periodico dell'integrità dell'impianto elettrico, di quello termico, e di quello di adduzione e distribuzione gas ove è presente
- attivazione di una procedura per il controllo visivo periodico dei presidi antincendio fissi e mobili
- attivazione di una procedura per la verifica funzionale, quotidiana, dell'illuminazione di emergenza
- attivazione di una procedura per la verifica funzionale, quotidiana, dei sistemi di segnalazione sonora
- attivazione di una procedura per la verifica funzionale, quotidiana, dell'apertura delle porte di uscita, in particolare quelle di emergenza e della fruibilità degli spazi antistanti le stesse
- attivazione di una procedura per la verifica quotidiana della percorribilità e fruibilità, senza intralcio, delle vie di fuga e dei punti di raccolta in caso di esodo
- redazione di un piano di emergenza comprensivo delle procedure per l'evacuazione e di una adeguata cartografia per tutti gli ambienti di lavoro
- formazione ed informazione, diretta a tutto il personale ed agli allievi, in materia di prevenzione incendi
- installazione di idonea e completa segnaletica di emergenza
- realizzazione, con maggiore frequenza, delle prove di evacuazione

In attesa della risposta alla richiesta effettuata all'amministrazione tenuta alla fornitura dei locali ed edifici di questa Istituzione Scolastica e alla loro manutenzione, ai sensi dell'art. 18, comma 3 del D.Lgs.

81/2008 di copia della documentazione attestante il rispetto di quanto richiesto dal decreto del Ministero dell'Interno di concerto con il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della ricerca del 21 marzo 2018 attinenti le indicazioni programmatiche in merito all'adeguamento alla normativa antincendio degli edifici e dei locali adibiti a scuole e asili nido, si integra il DVR per il rischio da mancato adeguamento antincendio dell'attività con rischio pari ad 1 e danno pari a 4. Saranno attuate quindi le prescrizioni previste dalla nota dei VVFF del 18 aprile 2018.

Scheda di Valutazione del Rischio Incendio

AMBIENTE: CENTRALE TERMICA A COMBUSTIBILE GASSOSO

Impianto alimentato a gas metano di rete

1. Identificazione Pericoli di Incendio

In tale area il pericolo di incendio è dovuto alla presenza di:

a) combustibile gassoso.

2. IdentificazioneSorgentidiInnesco

Possono innescare un incendio:

a)sigarette/fiammiferi/fiamme libere;
b)impianto elettrico;
c)bruciatore.

3. Misure per la Riduzione dei Pericoli di Incendio

Per ridurre il pericolo di incendio si sono presi i seguenti provvedimenti:

a) divieto di fumare e d'utilizzare fiamme libere;
b) impianto elettrico a norma ed opportunamente mantenuto;
c) controllo periodico;
d) manutenzione periodica.

4. Misure Antincendio

a)squadra antincendio ed evacuazione con componenti adeguatamente formati;
b)procedura antincendio ed evacuazione da attuare in caso di necessità;
c)mezzi di estinzione portatili;
d)mezzi di estinzione fissi;
e)centrale termica a norma e con dispositivi di sicurezza specifici

LIVELLO DI RISCHIO INCENDIO: MEDIO

Scheda di Valutazione del Rischio Incendio

AMBIENTE: CORTILE ESTERNO

1. Identificazione Pericoli di Incendio
In tale area il perico lo di incendio è dovuto alla presenza di:
a)vegetazione;
b)residui vegetali secchi;
c)giochi per bambini.

2. Identificazione Sorgenti di Innesco
Possono innescare un incendio:
a)sigarette/fiammiferi/fiamme libere;

3. Misure per la Riduzione dei Pericoli di Incendio
Per ridurre il pericolo di incendio si sono presi i seguenti provvedimenti:

a) divieto di fumare e d'utilizzare fiamme libere;
b) pulizia del terreno.

4. MisureAntincendio
a) squadra antincendio ed evacuazione con componenti adeguatamente formati;
b) procedura antincendio ed evacuazione da attuare in caso di necessità;
c)mezzi di estinzione portatili;
d)mezzi di estinzione fissi;
e)centrale termica a norma e con dispositivi di sicurezza specifici

LIVELLO DI RISCHIO INCENDIO: BASSO

Scheda di Valutazione del Rischio Incendio

AMBIENTE: LABORATORI

1. Identificazione Pericoli di Incendio
In tale area il perico lo di incendio è dovuto alla presenza di:

a)materiale cartaceo;
b)mobilio;
c)attrezzature.

2. Identificazione Sorgenti di Innesco
Possono innescare un incendio:

a) sigarette/fiammiferi/fiamme libere;
b) impianto elettrico
c) attrezzature

3. Misure per la Riduzione dei Pericoli di Incendio
Per ridurre il pericolo di incendio si sono presi i seguenti provvedimenti:

a) divieto di fumare e d'utilizzare fiamme libere;
b) impianto elettrico a norma ed opportunamente mantenuto;
c) controllo periodico;
d) manutenzione periodica.

4. MisureAntincendio
a) squadra antincendio ed evacuazione con componenti adeguatamente formati;
b) procedura antincendio ed evacuazione da attuare in caso di necessità;
c)mezzi di estinzione portatili;
d) mezzi di estinzione fissi;
e) centrale termica a norma e con dispositivi di sicurezza specifici

Livello di RISCHIO INCENDIO: MEDIO

Scheda di Valutazione del Rischio Incendio

AMBIENTE: UFFICI

1. Identificazione Pericoli di Incendio
In tale area il perico lo di incendio è dovuto alla presenza di:

a)materiale cartaceo;
b)arredi;
.***2. Identificazione Sorgenti di Innesco***
Possono innescare un incendio:

a) sigarette/fiammiferi/fiamme libere;
b) impianto elettrico;
c) utilizzo di attrezzature elettriche.

3. Misure per la Riduzione dei Pericoli di Incendio
Per ridurre il pericolo di incendio si sono presi i seguenti provvedimenti:

a) divieto di fumare e d'utilizzare fiamme libere;
b) impianto elettrico a norma ed opportunamente mantenuto;
c) controllo periodico;
d) manutenzione periodica.

4. MisureAntincendio
a) squadra antincendio ed evacuazione con componenti adeguatamente formati;
b) procedura antincendio ed evacuazione da attuare in caso di necessità;
c)mezzi di estinzione portatili;
d) mezzi di estinzione fissi;
e) centrale termica a norma e con dispositivi di sicurezza specifici

Livello di RISCHIO INCENDIO: MEDIO

Scheda di Valutazione del Rischio Incendio

AMBIENTE: ARCHIVIO

1. Identificazione Pericoli di Incendio
In tale area il perico lo di incendio è dovuto alla presenza di:

a) materiale cartaceo;
b) arredi;

.2. Identificazione Sorgenti di Innesco
Possono innescare un incendio:

a) sigarette/fiammiferi/fiamme libere;
b) impianto elettrico;

3. Misure per la Riduzione dei Pericoli di Incendio
Per ridurre il pericolo di incendio si sono presi i seguenti provvedimenti:

a) divieto di fumare e d'utilizzare fiamme libere;
b) impianto elettrico a norma ed opportunamente mantenuto;
c) controllo periodico di cavi e prese di corrente elettrica;
d) attrezzature opportunamente manutenute; corretta disposizione di arredamenti (scaffali, mensole, tavolie sedie) e materiali (libri, giornali, riviste").

4. MisureAntincendio
a) squadra antincendio ed evacuazione con componenti adeguatamente formati;
b) procedura antincendio ed evacuazione da attuare in caso di necessità;
c)mezzi di estinzione portatili;
d) mezzi di estinzione fissi;
e) centrale termica a norma e con dispositivi di sicurezza specifici

LIVELLO DI RISCHIO INCENDIO: MEDIO

Scheda di Valutazione del Rischio Incendio

AMBIENTE: AULE

1. Identificazione Pericoli di Incendio
In tale area il perico lo di incendio è dovuto alla presenza di:

a) materiale cartaceo;
b) arredi;
.

2. Identificazione Sorgenti di Innesco
Possono innescare un incendio:

a) sigarette/fiammiferi/fiamme libere;
b) impianto elettrico;
c) utilizzo di attrezzature elettriche

3. Misure per la Riduzione dei Pericoli di Incendio
Per ridurre il pericolo di incendio si sono presi i seguenti provvedimenti:

a) divieto di fumare e d'utilizzare fiamme libere;
b) impianto elettrico a norma ed opportunamente mantenuto;
c) controllo periodico di cavi e prese di corrente elettrica;
d) attrezzature opportunamente mantenute;
e) corretta disposizione di arredamenti

4. MisureAntincendio

a) squadra antincendio ed evacuazione con componenti adeguatamente formati;
b) procedura antincendio ed evacuazione da attuare in caso di necessità;
c)mezzi di estinzione portatili;
d) mezzi di estinzione fissi;
e) centrale termica a norma e con dispositivi di sicurezza specifici

LIVELLO DI RISCHIO INCENDIO: BASSO

Scheda di Valutazione del Rischio Incendio

AMBIENTE: RIPOSTIGLIO

1. Identificazione Pericoli di Incendio
In tale area il perico lo di incendio è dovuto alla presenza di:

a) detersivi e prodotti per pulizia;
b) strumenti per la pulizia;
c) arredo;

2. Identificazione Sorgenti di Innesco
Possono innescare un incendio:

a) sigarette/fiammiferi/fiamme libere;
b) impianto elettrico;
c) utilizzo di attrezzature elettriche.

3. Misure per la Riduzione dei Pericoli di Incendio
Per ridurre il pericolo di incendio si sono presi i seguenti provvedimenti:

a) divieto di fumare e d'utilizzare fiamme libere;
b) pulizia del terreno.

4. MisureAntincendio
a) squadra antincendio ed evacuazione con componenti adeguatamente formati;
b) procedura antincendio ed evacuazione da attuare in caso di necessità;
c)mezzi di estinzione portatili;
d)mezzi di estinzione fissi;
e)centrale termica a norma e con dispositivi di sicurezza specifici

Livello di RISCHIO INCENDIO: MEDIO

VALUTAZIONE DEL RISCHIO PRIMO SOCCORSO

In ogni plesso scolastico, così come previsto dal *punto 5 dell'Allegato IV del D.Lgs. 81/08*, saranno presenti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. Detti presidi saranno contenuti in una Cassetta di Pronto Soccorso che **sarà mensilmente aggiornata**. Come noto le norme introdotte D.M. 28/7/2003 n° 388 richiedono una specifica valutazione della situazione riguardante il pronto soccorso, al fine di attivare le misure organizzative necessarie a far fronte alle situazioni di emergenza sanitaria che dovessero presentarsi nell'ambito dell'attività.

Individuazione e valutazione del rischio
Dalla verifica del Registro infortuni è emerso che, nell'Istituzione scolastica, la stragrande maggioranza delle annotazioni riguardano gli allievi, in conseguenza di piccoli traumi e lievi ferite.
Valutando la tipologia delle attività svolte, lo scarso numero delle macchine e delle attrezzature utilizzate e la pressoché totale inesistenza di sostanze e preparati pericolosi per la sicurezza dei lavoratori e degli allievi, si può ragionevolmente affermare che l'unità produttiva in esame possa essere considerata come **azienda con più di 3 dipendenti appartenente al gruppo B** di cui alla classificazione prevista dal predetto D.M. 388/2003.

Misure di prevenzione e protezione
In base alle indicazioni del decreto, al fine di affrontare le situazioni di emergenza sanitaria ed al fine di rispondere agli obblighi imposti dal D. Lgs. 626/94 viene individuata una specifica squadra di addetti al primo soccorso adeguatamente formati in base alle prescrizioni di legge ed in numero tale da garantire sempre la presenza di almeno un addetto.
Gli addetti al primo soccorso hanno a disposizione una cassetta di medicazione con il contenuto previsto nell'allegato 1 del D.M. 388/2003 per le aziende del gruppo B e più specificatamente:

- ✓ Guanti sterili monouso (5 paia)
- ✓ Visiera paraschizzi
- ✓ Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1)
- ✓ Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0, 9%) da 500 ml (3)
- ✓ Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10)
- ✓ Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2)
- ✓ Teli sterili monouso (2)
- ✓ Pinzette da medicazione sterili monouso (2)
- ✓ Confezione di rete elastica di misura media (1)
- ✓ Confezione di cotone idrofilo (1)
- ✓ Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2)
- ✓ Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2)
- ✓ Un paio di forbici
- ✓ Lacci emostatici (3)
- ✓ Ghiaccio pronto uso (due confezioni)
- ✓ Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2)
- ✓ Termometro
- ✓ Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa