

Istituto Comprensivo Statale "Beppe Fenoglio" di BAGNOLO PIEMONTE (CN)

(infanzia, primaria e secondaria di 1° grado)

Via Confraternita N° 42
12031 BAGNOLO PIEMONTE CN

Telefono: +39 0175 391804
PEC : cnic83200a@pec.istruzione.it
www.ics-bagnolopiemonte.it

INTEGRAZIONE DEL DVR

- Individuazione degli esposti per gruppi omogenei e relative tabelle, aggiornamento
 - Valutazione MMC
 - Rischio chimico

*Ai sensi del D.Lgs 81/08 e s.m. ed i.
Anno scolastico 2016-17*

<i>Anno di redazione : 30 Marzo 2009</i>		
1°	Revisione DVR	01 Giugno 2010
2°	Revisione DVR	01 Giugno 2011
3°	Revisione DVR	01 giugno 2012
4°	Revisione DVR	24 Maggio 2013
5°	Revisione DVR	03 Aprile 2014
6°	Revisione DVR	19 Marzo 2015
7°	Revisione DVR	12 Maggio 2016
8°	Revisione DVR	08 Giugno 2017
9°	Integrazione DVR, ASL	10 Ottobre 2017
10°	Integrazione DVR: Tabelle esposti, MMC, Rischio chimico	6 Dicembre 2017

Con l'integrazione in oggetto, tutti i lavoratori dell'ICB sono stati raggruppati in base alla mansione ed all'attività svolta in ambito scolastico al fine di formalizzare gruppi omogenei. Tale operazione, implicita nell'impianto strutturale del DVR in fase di valutazione dei rischi, è stata indispensabile per quantificare le probabilità di accadimento di un evento dannoso. Analizzando e stimando tutti i fattori potenziali di rischio legati alle attività lavorative, alle procedure adottate, alla utilizzazione di sostanze, prodotti, apparecchiature e impianti e a tutte quelle situazioni che sono indipendenti da fattori strutturali o comunque legati all'edificio e alle sue caratteristiche costruttive e/o funzionali è stato definito il **pericolo** come la potenzialità di una qualsiasi entità a provocare un danno ed il **rischio** come la probabilità che si verifichi un evento dannoso associata alle dimensioni del danno stesso. Per una stima oggettiva del rischio si è fatto riferimento ad una correlazione tra la probabilità di accadimento e la gravità del danno *espressa dalla formula: $R = P \times D$*

Per la definizione dell'entità dei rischi, si richiama quanto illustrato nel DVR-ICB, Cap.I,01.3

MAGNITUDO RISCHI E CRITERI DI VALUTAZIONE
(omissis ...)

$$R = P \times D$$

in cui il Rischio (R) è il risultato del prodotto fra le probabilità (P) che il pericolo individuato possa arrecare un danno al lavoratore e la possibile entità del danno stesso (D).

Per definire la probabilità di accadimento ci si è avvalsi di apposite scale numeriche con valori da 1 a 4 con i significati appresso descritti.

Scala delle probabilità

Fa riferimento all'esistenza di una correlazione più o meno diretta tra la carenza riscontrata e il danno ipotizzato, all'esistenza di dati statistici inerenti le attività sia a livello di comparto che di azienda ed al livello di sorpresa che l'evento provocherebbe in chi è direttamente coinvolto nell'attività lavorativa.

Il metodo che suggerisce di ricondurre qualsiasi tipo di Rischio ad un semplice algoritmo a matrice, senza tenere conto delle numerose variabili e componenti che possono contribuire a modificare anche sostanzialmente il risultato appare tuttavia riduttivo anche se indispensabile per una valutazione complessiva dello " stato dell'arte ". Nella redazione del DVR sono state tenute in conto tutte le possibili variabili ed a questo scopo sono stati utilizzati vari strumenti : linee guida , esperienza diretta sul campo, analisi storica degli accadimenti, visita ai luoghi di lavoro e naturalmente l'esperienza diretta dei lavoratori, cioè le figure che quotidianamente si espongono ai rischi e conoscono la realtà produttiva del loro settore meglio di chiunque altro e possono di conseguenza dare un contributo indispensabile ed irrinunciabile ad una valutazione dei rischi realistica ed efficace, non solo elaborata sulla carta.

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, che integri in modo coerente 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 compatibilmente con le risorse della scuola 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' 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' 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.
- 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.

ALLEGATO 1 VALUTAZIONE DEL RISCHIO PER MANSIONE-GRUPPI OMOGENEI

Come si evince dalle TABELLE DEGLI ESPOSTI PER GRUPPI OMOGENEI

le persone esposte sono state accorpate in grandi gruppi omogenei che, nello specifico, corrispondono al profilo professionale ed alle mansioni esplicate dal personale nella loro attività lavorativa.

Nell'individuazione sono stati compresi anche gli allievi che, ai sensi dell'Art. 1 c. 1 del D.lgs. 81/2008 sono equiparati ai lavoratori, nei casi in cui facciano uso di laboratori, attrezzature fornite di videoterminali e limitatamente ai periodi in cui l'allievo sia effettivamente applicato alle strumentazioni o ai laboratori in questione..

N.B.

I livelli di RISCHIO identificati, per ciascun gruppo, nelle Tabelle di Valutazione per Mansione riportati di seguito, sono da intendersi come **sottocategorie del Livello di Rischio valutato con l'algoritmo a matrice $P \times D = 2$**

- Nullo
- Basso-nullo
- Molto basso
- Basso
- Medio
- Medio-alto

- Valutazione MMC
- Rischio chimico

Nota preliminare

Nel DVR-ICB, Cap.I,01.3, sono indicati per ogni categoria di rischio, la magnitudo, i criteri di valutazione e le azioni correttive da intraprendere. Tale sintesi permetta una panoramica globale delle aree di rischio e di esposizione dei lavoratori. Facendo seguito alla richiesta del MC, si integrano la valutazione dei seguenti RISCHI: Rischio Ergonomico, MMC e Rischio chimico

16 RISCHIO ERGONOMICO : VDT- MMC

Scuole	P	D	M R	Azioni Correttive
Scuola Secondaria Statale Capoluogo 1°	1	2	2	AC da programmare nel breve-medio termine
Scuola Primaria Statale Capoluogo	1	2	2	idem
Scuola dell'infanzia Statale Capoluogo	1	2	2	idem
Scuola Primaria Statale Villaretto	1	2	2	idem

20 RISCHIO CHIMICO

Scuole	P	D	M R	Azioni Correttive
Scuola Secondaria Statale Capoluogo 1°	1	2	2	AC da programmare nel breve-medio termine
Scuola Primaria Statale Capoluogo	1	2	2	idem
Scuola dell'infanzia Statale Capoluogo	1	2	2	idem
Scuola Primaria Statale Villaretto	1	2	2	idem

NOTA

Scuola dell'Infanzia statale capoluogo

- Anno 2013-2014 / 2014-2015 / 2015-2016 / 2016-2017 Modificata con limitazioni attività lavorativa di n° 1 dipendente ATA a seguito di Visita specialistica presso Servizio Medicina del Lavoro - Savigliano .

Scuola Secondaria di primo grado

- Anno 2013-2014 / 2014-2015 / 2015-2016 / 2016-2017 Modificata con limitazioni attività lavorativa di n° 1 dipendente ATA a seguito di Visita specialistica presso Servizio Medicina del Lavoro - Savigliano .

Integrazione al DVR 2017

Il quadro dello stato di salute del personale dell'ICB nell'anno scolastico 2016-2017 e dell'ultimo triennio (2013-2016) non registra infortuni né malattie professionali in alcun campo ed in specifico in quello legato alla MMC.

Per quanto concerne il personale ATA sono stati recepiti gli esiti del "giudizio Medico Legale " riguardo due lavoratori ritenuti idonei ma con limitazioni e prescrizioni. (vedi **NOTA A PAGINA 5**)

Per un docente della scuola primaria è stata riconosciuta la pensione di inabilità il 05/09/2017 non dipendente da causa di servizio ex art. 13 c. 1- L 274-1991.

Come si evince dalle Tabelle degli esposti per gruppi omogenei, il personale esposto al **rischio medio (valore 2) circa la MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI** è il seguente :

1. Collaboratori scolastici, personale ATA
2. Insegnanti scuola dell'Infanzia
3. Insegnanti di sostegno Infanzia
4. Insegnanti in attività di laboratorio e palestra

Per tutti gli altri gruppi (DIRIGENTE-DSGA-SEGRETERIA- DOCENTI 1° grado e primaria, ALLIEVI) l'esposizione è bassa ed accettabile : le AC da programmare nel breve medio termine riguardano la formazione e l'informazione dei lavoratori al fine di promuovere buone pratiche e sviluppare adeguatamente la cultura della sicurezza.

Per quanto concerne il livello di attenzione del rischio, per il personale esposto e SOPRA indicato ai punti 1.2.3.4., si fa riferimento alla scheda A PAGINA 8 dei risultati ottenuti con il modello NIOSH.

Si riportano di seguito le AZIONI DA INTRAPRENDERE per i Docenti Infanzia e sostegno, i Collaboratori scolastici e gli insegnanti di educazione fisica ; si valuteranno con il MC i casi che necessitano di sorveglianza sanitaria .

AZIONI DA INTRAPRENDERE

1. Collaboratori scolastici e insegnanti di educazione fisica
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 a 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 limitata (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. Docenti Infanzia e Collaboratori scolastici

Per quanto riguarda i docenti della scuola dell'infanzia, i collaboratori scolastici nell'attività legata alla **Movimentazione Manuale di Carichi Animati** 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 ai 45 anni. In questo ultimo caso si fa obbligo di movimentare i bambini di peso oltre i 12 kg in coppia.

3. Collaboratori scolastici e Docenti sostegno

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 . Precisando che tale attività risulta essere molto discontinua e comunque sporadica (es. sollevamento per utilizzo servizi igienici, 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

SCHEDA RISULTATI

REPARTO	MANSIONE	DESCRIZIONE ATTIVITA'	PESO MAX SOLLEVATO (kg)	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 gioco *	8	M <45 anni	0,46	Nessuna
				F <45; M>45	0,58	Nessuna
				F > 45 anni	0,77	Nessuna
Tutti i plessi	Collaboratore Scolastico Insegnante ed. fisica	Sollevamento e spostamento attrezzature di laboratorio e ginniche (computer, monitor, televisori, strumentazione di laboratorio, trave, supporti rete pallavolo, porte, etc)**	In due persone 16 (In 4 persone 32)	M <45 anni	0,54	Nessuna
				F <45; M>45	0,68	Nessuna
				F > 45 anni	0,9	1
Scuola dell'infanzia	Collaboratore Scolastico <small>Insegnante</small>	Sollevamento alunni per vari motivi***	15	M <45 anni	0,79	Nessuna
				F <45; M>45	0,99	2
				F > 45 anni	1,31	
Ufficio	DSGA Ass.te Amministrativo	Sollevamento, posizionamento e trasporto faldoni e risme	7	M <45 anni	0,49	Nessuna
				F <45; M>45	0,61	Nessuna
				F > 45 anni	0,78	Nessuna
Tutti i plessi	Insegnante di sostegno Collaboratore scolastico	Sollevamento alunni disabili per vari motivi**	*	*	*	3

- *
 1 Attività di tipo sporadico (alcune volte durante la giornata
 2 Attività effettuate con l'aiuto di altre persone
 3 Attività che comporta spostamento di carichi animati ed effettuata sporadicamente (alcune volte durante la giornata.)

NOTA

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 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 personale ausiliario, ATA;*

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 evidenzia una situazione di rischio significativo nelle scuola dell'infanzia (in cui, ad esempio, si ricorre sistematicamente alla scelta di allontanare il personale docente in maternità per "lavoro a rischio"). In presenza di tale situazione di rischio l'adozione delle misure di tutela, tra cui la sorveglianza sanitaria mirata, è prevista ed obbligatoria.

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.).

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	MASCHI	FEMMINE
	18 <Anni< 45	25 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valutare sorveglianza sanitaria ▪ Formazione e informazione
Superiore a 1.25	Livello di rischio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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:

1. sollevamento di carichi svolto in posizione in piedi (non seduta o inginocchiata), in spazi non ristretti;
2. sollevamento di carichi eseguito con due mani;
3. altre attività di movimentazione manuale (trasporto, spingere o tirare) minimali;
4. adeguata frizione tra piedi (suola) e pavimento (coeff. di frizione statica > 0,4);
5. gesti di sollevamento eseguiti in modo non brusco;
6. carico non estremamente freddo, caldo, contaminato o con il contenuto instabile;
7. 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.

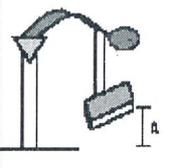
Sulla scorta dei dati disponibili in letteratura (EPM Unita di Ricerca Ergonomia della Postura e del Movimento) si può affermare che la presente proposta (a partire da 25 kg per i maschi adulti e da 20 kg per le femmine adulte di età compresa fra 18 e 45 anni per arrivare a 20 kg per i maschi e 15 kg 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.

COSTANTE DI PESO

ETÀ	MASCHI	FEMMINE
18-45 ANNI	25	20
<18 e >45 ANNI	20	15

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

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

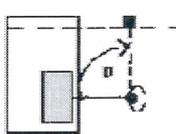
DISTANZA VERTICALE DI SPOSTAMENTO DEL PESO FRA INIZIO E FINE DEL SOLLEVAMENTO (B)

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

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

DISLOCAZIONE ANGOLARE DEL PESO IN GRADI (D)

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

GIUDIZIO SULLA PRESA DEL CARICO (E)

GIUDIZIO	BUONO	SCARSO
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 ore	0,95	0,88	0,72	0,5	0,3	0,21	0,00
CONTINUO da 2 a 8 ore	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

$$\text{PESO LIMITE RACCOMANDATO} = CP \times A \times B \times C \times D \times E \times F \times G \times H$$

$$\text{INDICE DI SOLLEVAMENTO R} = \frac{\text{peso sollevato}}{\text{peso limite raccomandato}} = \boxed{}$$

RISCHIO CHIMICO

Integrazione al DVR 2017

Il quadro dello stato di salute del personale dell'ICB nell'anno scolastico 2016-2017 e dell'ultimo triennio (2013-2016) non registra infortuni né malattie professionali in alcun campo ed in specifico in quello legato al RISCHIO CHIMICO.

Come si evince dalle Tabelle degli esposti per gruppi omogenei, il personale esposto al ***rischio chimico medio / basso (DA 2 A 1)*** è :

1. Collaboratori scolastici, personale ATA

Per tutti gli altri gruppi (DIRIGENTE-DSGA-SEGRETERIA- DOCENTI di ogni grado, ALLIEVI) l'esposizione è molto bassa ed accettabile : le AC da programmare nel breve medio termine riguardano la formazione e l'informazione dei lavoratori al fine di promuovere buone pratiche e sviluppare adeguatamente la cultura della sicurezza. . Gli insegnanti di ogni grado saranno tenuti alla formazione ed informazione degli allievi in merito al rischio da contatto con sostanze nocive durante l'esercizio delle attività scolastiche.

CLASSIFICAZIONE DEL RISCHIO

A seguito della fase di analisi e della valutazione dei fattori di rischio, la classificazione del rischio chimico è la seguente:

- "**giustificazione**" della presenza di un rischio insignificante che non rende necessaria un'ulteriore valutazione, viste la natura e l'entità del rischio nelle classi (per esempio per l'uso di "bianchetto" da ufficio)
- "**rischio basso per la sicurezza ed irrilevante per la salute**", per quanto concerne le attività di pulizia; infatti il tipo, la quantità, la modalità e la frequenza di esposizione all'agente chimico pericoloso sono poco significativi, e le misure di prevenzione presenti sono sufficienti a ridurre il rischio al minimo possibile

Il rischio basso non esonera dall'obbligo di procedere comunque all'individuazione e all'adozione di misure di riduzione del rischio : Le AZIONI DA INTRAPRENDERE, riportate di seguito, sono state avvalorate anche dalle indicazioni contenute in " INAIL GESTIONE DEL SISTEMA SICUREZZA E CULTURA DELLA PREVENZIONE NELLA SCUOLA a cura di L. Bellina - A. Cesco Frare - S. Garzi - D. Marcolina "

1) Selezione dei prodotti chimici

- verificare la possibilità di scegliere prodotti per la pulizia meno pericolosi, consultando e confrontando le relative schede di sicurezza (rischi di corrosività, TLV, ecc.)
- privilegiare la scelta di prodotti già diluiti o meno aggressivi, ad esempio disincrostanti a base di aceto al posto di acidi più forti.

2) Procedure di lavoro

- conservare i prodotti nei contenitori originali, evitando di travasarli in recipienti destinati ad alimenti, ad esempio bottiglie di bibite, acqua o simili
- conservare le sostanze pericolose in luoghi appositi, accessibili solo al personale addetto (chiusi a chiave)
- attenersi alle istruzioni che accompagnano il prodotto soprattutto per quanto riguarda la modalità di diluizione (evitare di utilizzare il prodotto concentrato o sciolto in acqua troppo calda, che, nel caso della candeggina e dell'ammoniaca, ne favoriscono l'evaporazione)
- non mescolare tra di loro i prodotti, in particolar modo candeggina con acido muriatico, con anticalcare o con ammoniaca, ecc.
- effettuare correttamente il "ciclo" di deterzione e disinfezione: i saponi e l'ammoniaca hanno un effetto detergente e sgrassante, ma non disinfettante; per le superfici che richiedono anche la disinfezione, dopo accurata rimozione dello sporco visibile e risciacquo del detergente, si può applicare un "velo" di ipoclorito di sodio diluito (la comune candeggina, che ha ottimi effetti contro i più comuni batteri e virus), senza eccedere nella quantità (oltre che essere inutile, produce pericolose clorammine che si disperdono nell'ambiente esterno con gli scarichi)
- osservare con cura le norme di igiene personale, utilizzare guanti ed indumenti protettivi, curare e proteggere senza indugio le ferite, anche le più insignificanti.

3) Informazione e formazione

La formazione specifica per questa categoria di lavoratori (collaboratori scolastici, personale ATA) fa parte del piano formativo dell'ICB come documentato nel DVR, Cap.III , pag.138, 20 RISCHIO CHIMICO.

Gli addetti che utilizzano stampanti, fotocopiatrici etc. (segreteria e uffici, ma anche personale addetto alle pulizie ed allo smaltimento dei rifiuti) sono opportunamente istruiti sulle modalità di sostituzione e smaltimento dei toner e delle cartucce.

Il DVR documenta l'avvenuta formazione ed informazione del personale addetto alle pulizie, ed il monitoraggio è affidato alle figure sensibili di ogni plesso come documentato nelle RP annuali.

NOTA

Il titolo IX del D.lgs. 81/08 riguarda i rischi derivanti dalla presenza, utilizzo, manipolazione e immagazzinamento delle sostanze pericolose, mentre gli aspetti riferiti allo smaltimento dei relativi rifiuti sono regolamentati dal D.lgs. 152/06 e dal DM Ambiente 52/11, che prevede l'iscrizione al Sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti (SIS.T.RI) di tutti i produttori di rifiuti pericolosi. La valutazione del rischio chimico riguarda le attività di pulizia e di igienizzazione di locali, servizi, arredi. Non sono presenti laboratori didattici chimici o altre attività tecnico-pratiche dove si faccia uso di prodotti chimici.

Il processo di valutazione del rischio chimico e di individuazione delle soluzioni per contenere il rischio ha previsto le seguenti azioni :

1. è stato predisposto un elenco dei prodotti chimici impiegati, delle operazioni che si svolgono, delle attrezzature utilizzate
2. le schede di sicurezza sono esaminate e aggiornate per l'individuazione delle sostanze pericolose
3. è stata valutata la possibilità di eliminare o sostituire i prodotti pericolosi
4. le misure di prevenzione e protezione individuate sono costantemente monitorate
5. è stato valutato il rischio infortunistico accidentale (sversamento, rottura, combustione...)
6. è stato classificato il livello di rischio
7. sono state valutate le quantità e le concentrazioni utilizzate
8. sono state valutate le modalità di manipolazione

VALUTAZIONE E INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO NELLE ATTIVITÀ DI PULIZIA.

La quantità di prodotti pericolosi impiegati nelle attività di pulizia è limitata, bassissima o nulla nelle attività scolastiche. Sono state individuate, al fine di una più precisa conoscenza, le sostanze presenti nei prodotti per le pulizie utilizzati ICB ed è stata acquisita la relativa scheda tecnica. Le schede di sicurezza aggiornate dei prodotti in uso, acquisite o richieste ai fornitori, sono state organizzate secondo criteri definiti, custodite con accesso regolamentato (presso la Segreteria /DSGA e per gli addetti alle emergenze di ogni plesso).

GESTIONE DEL RISCHIO NELLE ATTIVITÀ DI PULIZIA

Nelle attività di pulizia i rischi chimici possono essere essenzialmente raggruppati in due tipologie

rischio di infortunio da contatto accidentale con sostanze tossiche o corrosive	rischio legato alle condizioni igienico-ambientali da esposizione ad agenti chimici (irritazione, allergia, ustione):
---	---

	<ul style="list-style-type: none">• detergenti (sapone, ammoniaca)• deceranti (solventi)• disinfettanti (candeggina, amuchina, alcoli)• disincrostanti e anticalcare a base di acidi cloridrico, fosforico, formico
--	--



Gli episodi di intossicazione da prodotti chimici sono legati, non tanto all'esposizione alla sostanza pericolosa tal quale, bensì allo sviluppo di gas tossici conseguenti alla reazione chimica tra due prodotti mescolati erroneamente. Infatti il contatto accidentale fra disinfettanti a base di cloro (candeggina, amuchina) e le sostanze acide (disincrostanti e anti-calcare) sviluppa cloro gassoso, altamente tossico.

Per l'individuazione delle sostanze pericolose, è necessario innanzitutto verificare l'etichetta e la scheda dati di sicurezza, se prevista per quella sostanza : gli addetti alle pulizie sono informati e formati, **IN CASO DI NECESSITA' SI RIVOLGONO DIRETTAMENTE AL RESPONSABILE DI PLESSO o ALL'RLS o ALLA DSGA.**

SOTTOSCRIZIONE DEL DOCUMENTO



Il presente Documento è composto da n° _____ pagine, ed è stato elaborato dal Datore di Lavoro in collaborazione con il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e gli ASPP.

Il Presente Documento è stato rielaborato ed aggiornato. L'attuazione delle disposizioni e delle misure di sicurezza avviene attraverso la gestione degli Allegati che si collegano ai capitoli del presente Documento.

Il Datore di Lavoro/Dirigente Scolastico

DSGA

Dott. Nicola Rossetto

Firma:

Sig.ra Ariela Vespucci

Firma:

Il Medico Competente:

Dott. Andrea Ghiglione

Firma:

R.S.P.P., Arch. Elena Arrò

Firma:

Per presa visione

A.S.P.P. Arch. Gabriella Arrò

Firma:

Il Rappresentante dei Lavoratori, Sig.ra Deborah Manavella:

Firma:

A.S.P.P. / Responsabili di plesso per la sicurezza:

Firma:

Bagnolo, 5/12 /2017

