

CIRCOLO DIDATTICO
" DON GIUSEPPE PUGLISI "
Cerignola (FG)

SEDE CENTRALE SCUOLA VIA TERMINILLO
PLESSO " G.RODARI"

AGGIORNAMENTO DEL DOCUMENTO DI
VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E
SALUTE
DEI LAVORATORI
a. s. 2023 - 2024

(ai sensi dell'art. 18 D .Lgs 9 aprile 2008, n. 81e s. m. i.)

Documento composto da 207, pagine totali ed elaborato da:

DIRIGENTE SCOLASTICO prof. Paolo SAGGESE

In collaborazione con:

- R.S.P.P. arch. Maria BIANCO

INDICE DEI CONTENUTI

Sezione 1 INFORMAZIONI GENERALI SULL'ISTITUTO

Sezione 2 CRITERI UTILIZZATI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI TUTELA ED EMERGENZA

Sezione 3 VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE STRUTTURE E DEGLI IMPIANTI DELL'ISTITUTO

Sezione 4 VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI

Sezione 5 PROGRAMMA DELLE MISURE DI MIGLIORAMENTO

Sezione 1

INFORMAZIONI GENERALI SULL'ISTITUTO

DATI GENERALI DELLA SCUOLA

SCUOLA CIRCOLO DIDATTICO "DON PUGLISI" SEDE CENTRALE

Sede Legale Via Terminillo CERIGNOLA (FG)

Codice Fiscale 90004670718

Cod. Meccanografico FGEE03200N

SCUOLA CIRCOLO DIDATTICO "DON PUGLISI" SEDE "RODARI"

Sede CERIGNOLA (FG)

Figure e Responsabili

Rappresentante legale: prof. Paolo SAGGSE
nella qualità di : dirigente pro-tempore domiciliato per la carica presso il Circolo Didattico "Don Puglisi " Cerignola (FG)

Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione arch. Maria BIANCO

Medico Competente dott. Paolo De Pasquale

Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza a.a. Francesco MAGNIFICO

L'Istituto, è collocato in una zona periferica del Comune di Cerignola (FG), e comprende la scuola dell'infanzia e la scuola primaria. La sede centrale, ubicata nel quartiere residenziale San Samuele è formata da un unico corpo di fabbrica con tre appendici, si struttura su due livelli e si accede da un ingresso principale, costituito da tre aperture in ferro e vetri, all'interno di un'area di pertinenza. L'accesso al piano superiore è garantito da scale interne, abbastanza agevoli. Esternamente sono presenti scale di emergenza. L'edificio esternamente, ha delle aree annesse ed una recinzione che lo separa dal contesto urbano. Nelle vicinanze, su via SS Maria Ausiliatrice, troviamo il plesso Rodari, formato da un edificio ad un unico livello e spazi esterni annessi delimitati da una recinzione. Il plesso è formato da due blocchi di fabbrica uniti da un corpo centrale. La parte terminale del blocco di fabbrica sul lato sinistro entrando, è occupato dalla protezione civile e di conseguenza anche l'area esterna annessa.

Il personale è costituito dal Dirigente Scolastico, prof. Paolo Saggse, il D.S.G.A, avv. Michele Schiavulli i Docenti, i Docenti di sostegno, Personale di supporto ai docenti per i diversamente abili (appartenente al Comune), il Personale ATA (suddiviso in Personale Amministrativo, Collaboratori Scolastici) e gli Studenti.

Documento di Valutazione dei Rischi a.s. 2023/2024

Per quanto attiene alla valutazione dei rischi, ciò che presso il Circolo Didattico “Don Puglisi ” di Cerignola, riveste particolare interesse è l'utilizzo di alcuni laboratori, aule speciali e uffici dove vengono utilizzate attrezzature caratteristiche.

Sono, infatti, presenti presso le due sedi i seguenti laboratori/ aule speciali ed uffici:

- laboratori di Informatica
- aule speciali attività sostegno
- laboratori polivalenti
- uffici amministrativi
- palestra
- auditorium

Questi laboratori/aule speciali, vengono utilizzati dai Docenti, e dagli studenti. Mentre, il Personale Amministrativo è addetto alle attività di segreteria presso gli uffici della scuola, utilizzando attrezzature quali computer con stampanti, fotocopiatrice, telefono, fax, scanner, ecc.

I Docenti seguono un orario di lavoro basato dalle 22 alle 25 ore settimanali, il Personale ATA presta un orario di lavoro di 36 ore settimanali e gli Studenti, risultando computati come i lavoratori solo quando sono impegnati presso i laboratori.

In ogni caso l'orario di lavoro è organizzato, secondo programma ministeriale, quindi è strettamente legato alla tipologia dei ruoli ricoperti dal personale che svolge le attività di laboratorio. Infatti, mentre i Docenti possono svolgere, durante la stessa giornata, anche più moduli presso il medesimo laboratorio, gli Studenti, raggruppati nelle varie classi, si possono alternare tra aule e laboratori, restando presso lo stesso laboratorio non oltre due moduli di 60 minuti per volta. Le attrezzature più pericolose sono di uso esclusivo dei Docenti, mentre agli Studenti è consentito l'utilizzo di alcune attrezzature, solo a scopo didattico.

Tipo di attività

Attività didattica;

amministrazione;

attività didattica presso i laboratori/aule speciali;

attività di pulizia dei locali;

Individuazione dei luoghi di lavoro

Aule;
Aule speciali;
Laboratori;
Palestra;
Depositi;
Uffici;
Sale insegnanti;
Mensa;
Aree esterne;
Aree di connettivo;
Auditorium;
Servizi;
Spazi esterni;
Spazi per attività motoria.

Individuazione delle mansioni principali

Docenti;
Docenti di sostegno;
Personale A.T.A.;
Alunni;

Individuazione della tipologia delle attrezzature

- Uffici:
 - o Computer con stampanti;
 - o Fotocopiatrici;
 - o Fax;
 - o Scanner;
- Laboratori:
 - o Computer con stampanti;
 - o Lim;
 - o Computer portatili;

Individuazione della tipologia degli utensili manuali

- Uffici:
 - o Forbici;
 - o Taglierine;
 - o Cucitrici;
 - o Tagliacarte
- Laboratori:

- Scavini;
- Pennelli;

RELAZIONE INTRODUTTIVA

OBIETTIVI E SCOPI

Il presente documento, redatto ai sensi del **D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81**, e s.m.i., ha lo scopo di effettuare la valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza;

CONTENUTI

Ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs. n. 81/08, il presente documento, redatto a conclusione della valutazione, contiene:

- una relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa, nella quale sono stati specificati i criteri adottati per la valutazione stessa;
- l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuali adottati, a seguito della valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a);
- il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza;
- l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere, a cui devono essere assegnati unicamente soggetti in possesso di adeguate competenze e poteri;
- l'indicazione del nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza o di quello territoriale e del medico competente che ha partecipato alla valutazione del rischio;
- l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento.
- Il contenuto del documento rispetta le indicazioni previste dalle specifiche norme sulla valutazione dei rischi contenute nel D.Lgs. 81/08.

In armonia con quanto definito dalle linee guida di provenienza comunitaria, con la Circolare del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale n. 102 del 07.08.95, con le linee guida emesse dall'ISPESL, con le linee guida emesse dal Coordinamento delle Regioni e Province Autonome si è proceduto a:

- Individuare i lavoratori così come definiti all'art. 2, comma 1, lettera a) del D. Lgs. 81/08;
- Individuare le singole fasi lavorative a cui ciascun lavoratore può essere addetto;
- Individuare i rischi a cui sono soggetti i lavoratori in funzione delle fasi lavorative a cui possono essere addetti;
- Individuare ed analizzare le metodologie operative ed i dispositivi di sicurezza già predisposti;
- Analizzare e valutare i rischi a cui è esposto ogni singolo lavoratore;
- Ricercare le metodologie operative, gli accorgimenti tecnici, le procedure di sistema che, una volta attuate, porterebbero ad ottenere un grado di sicurezza accettabile;

- Analizzare e valutare i rischi residui comunque presenti anche dopo l'attuazione di quanto previsto per il raggiungimento di un grado di sicurezza accettabile;
- Identificare eventuali D.P.I. necessari a garantire un grado di sicurezza accettabile.

Il presente documento non è quindi stato predisposto solamente per ottemperare alle disposizioni di cui al D. Lgs. 81/08 e s.m.i ma anche per essere lo strumento principale per procedere alla individuazione delle procedure aziendali atte a mantenere nel tempo un grado di sicurezza accettabile.

Si procederà alla rielaborazione del documento in caso di variazioni nell'organizzazione aziendale ed ogni qualvolta l'implementazione del sistema di sicurezza aziendale, finalizzato ad un miglioramento continuo del grado di sicurezza, la faccia ritenere necessaria.

Per la redazione del documento si è proceduto all'individuazione delle *ATTIVITA' LAVORATIVE* presenti nell'Istituto .

All'interno di ogni attività lavorativa sono state individuate le singole *FASI* a cui sono associate:

- Macchine ed attrezzature impiegate;
- Sostanze e preparati chimici impiegati;
- Addetti;
- D.P.I.

Ad ogni singola fase sono stati attribuiti i rischi:

- derivanti dalla presenza dell'operatore nell'ambiente di lavoro;
- indotti sul lavoratore dall'ambiente esterno;
- conseguenti all'uso di macchine ed attrezzature;
- connessi con l'utilizzo di sostanze, preparati o materiali pericolosi per la salute.

SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Il Dirigente scolastico ha ottemperato a quanto disposto dall' art. 31 del D. Lgs. 81/08 per la costituzione del Servizio di Prevenzione e Protezione.

In particolare, come previsto all'art. 32 del D.Lgs. 81/08, il Dirigente scolastico affiderà i compiti di Prevenzione e Protezione dai Rischi a professionista individuato all'interno dell'unità scolastica.

L'art. 32, ai commi 8 e 9 del D.Lgs. 81/08, cita:

8. Negli istituti di istruzione, di formazione professionale e universitari e nelle istituzioni dell'alta formazione artistica e coreutica, il datore di lavoro che non opta per lo svolgimento diretto dei compiti propri del servizio di prevenzione e protezione dei rischi designa il responsabile del servizio di prevenzione e protezione, individuandolo tra:

a) il personale interno all'unità scolastica in possesso dei requisiti di cui al presente articolo che si dichiara a tal fine disponibile;

b) il personale interno ad una unità scolastica in possesso dei requisiti di cui al presente articolo che si dichiara disponibile ad operare in una pluralità di istituti.

9. In assenza di personale di cui alle lettere a) e b) del comma 8, gruppi di istituti possono avvalersi in

Documento di Valutazione dei Rischi a.s. 2023/2024

maniera comune dell'opera di un unico esperto esterno, tramite stipula di apposita convenzione, in via prioritaria con gli enti locali proprietari degli edifici scolastici e, in via subordinata, con enti o istituti specializzati in materia di salute e sicurezza sul lavoro o con altro esperto esterno libero professionista.

ELENCO COMPLETO DELLE FIGURE RESPONSABILI E INCARICHI

Qui di seguito viene riportato l'elenco completo di tutte le persone, interne o esterne, con compiti di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori, con la indicazione dei rispettivi ruoli.

SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
DIRIGENTE SCOLASTICO	prof. Paolo SAGGESE
RAPPR. TE LAVORATI PER LA SICUREZZA	a.a. Francesco MAGNIFICO
RESP. SERV. PREV. E PROTEZIONE	arch. Maria BIANCO
MEDICO COMPETENTE	dott. Paolo De Pasquale

COORDINATORI DELL'EMERGENZA PLESSO CENTRALE VIA TERMINILLO ESCUOLA "G.RODARI"		
NOME	COGNOME	MANSIONE/UBICAZIONE
Paolo	SAGGESE	Dirigente Scolastico
Patrizia	GRANATO	Collaboratrice DS- Sede Via Terminillo
Michele	SCHIAVULLI	D.S.G.A -Sede Via Terminillo
Silvana	SCHIAVULLI	Referente Plesso Rodari
Donata	BALDUCCI	Referente Plesso Rodari

ADDETTI ALLE COMUNICAZIONI ESTERNE PLESSO CENTRALE VIA TERMINILLO E PLESSO RODARI		
NOME	COGNOME	MANSIONE/UBICAZIONE
		cfr.organigrammi sicurezza 2023/2024

ADDETTI AL PRIMO SOCCORSO PLESSO CENTRALE VIA TERMINILLO E PLESSO RODARI		
NOME	COGNOME	MANSIONE/UBICAZIONE

		cfr. organigrammi sicurezza a.s.2023/2024

AUSILIARI ASSISTENZA DISABILI		
NOME	COGNOME	MANSIONE/UBICAZIONE
TUTTI i collaboratori scolastici in servizio		

ADDETTI ANTINCENDIO PLESSO CENTRALE VIA TERMINILLO E PLESSO RODARI		
NOME	COGNOME	MANSIONE/ UBICAZIONE
		cfr. organigrammi sicurezza a.s.2023/2024

RESPONSABILI AREA DI RACCOLTA PLESSO CENTRALE VIA TERMINILLO E PLESSO RODARI		
NOME	COGNOME	AREA
cfr.organigrammi sicurezza a.s.2023/2024		

GRIGLIA OPERATIVA CIRCOLO DIDATTICO "DON GIUSEPPE PUGLISI"						
INCARICO	FIGURA	MATTINA		POMERIGGIO		
		NOMINATIVO	SOSTITUTO	NOMINATIVO	SOSTITUTO	
EMANAZIONE ORDINE DI EVACUAZIONE	Coordinatore dell'emergenza	Dirigente Scolastico/ Collaboratori scolastici plessi	- Collaboratori DS - DSGA	Dirigente Scolastico/ Responsabili plessi	- RLS oppure - Docente di turno individuato	
RESPONSABILE EVACUAZIONE CLASSE	Docente presente nell'aula			Docente presente nell'aula		
DIFFUSIONE ORDINE DI EVACUAZIONE (CAMPANELLA)	Personale ATA	Collaboratori Scolastici assegnati alle postazioni nei pressi della campanella		Collaboratori Scolastici assegnati alle postazioni nei pressi della Campanella		
GESTIONE EMERGENZE (CONTROLLO OPERAZIONI DI EVACUAZIONE)	Personale ATA	Collaboratori scolastici di turno antimeridiano nella Scuola Infanzia, Primaria in entrambi i plessi		Collaboratori scolastici di turno pomeriggio nella Scuola Infanzia e Primaria in entrambi i plessi		
- Disattivare interruttore elettrico di piano - Aprire tutte le uscite che hanno apertura contraria al senso dell'esodo - Impedire l'accesso nei percorsi non previsti dal piano di emergenza						
ADDETTO RACCOLTA MODULI (PUNTO DI RACCOLTA)	- Responsabile - Responsabile	ata/docenti		- Docente di turno	1. Docente di turno individuato come referente del tempo pieno nella scuola	
RESPONSABILE CENTRO DI RACCOLTA ESTERNO	Dirigente Scolastico	Dirigente Scolastico/ Collaboratori DS PLESSI	Collaboratori DS	Dirigente Scolastico	1. Docente di turno individuato come referente del tempo pieno nella scuola 2. Personale ATA di turno	
ADDETTO MEGAFONO	Personale ATA			NON OCCORRE		
CHIAMATA DI SOCCORSO 115 - 118	Personale ATA/ Responsabile plesso	-			1. Docente di turno individuato come referente del tempo pieno nella scuola 2. Personale ATA di turno	
INTERRUZIONE ENERGIA ELETTRICA/GAS GENERALE	Collaboratore scolastico	Collaboratori scolastici in servizio ai piani	Collaboratori scolastici in servizio ai piani	Collaboratori scolastici di turno pomeriggio nei diversi plessi		
ADDETTO CONTROLLI OPERAZIONE DI EVACUAZIONE	Collaboratori scolastici			Collaboratori scolastici in servizio ai piani		
VERIFICA GIORNALIERA PRESIDI ANTINCENDIO E CONTROLLO CHIUSURA /APERTURA CANCELLI	Collaboratori scolastici			Collaboratori scolastici in servizio ai piani		

DEFINIZIONI RICORRENTI

Pericolo: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;

Rischio: probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione; Il rischio (**R**) è funzione della magnitudo (**M**) del danno provocato e della probabilità (**P**) o frequenza del verificarsi del danno.

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

Lavoratore: persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari. Al lavoratore così definito è equiparato: il socio lavoratore di cooperativa o di società, anche di fatto, che presta la sua attività per conto delle società e dell'ente stesso; l'associato in partecipazione di cui all'articolo 2549, e seguenti del codice civile; il soggetto beneficiario delle iniziative di tirocini formativi e di orientamento di cui all'articolo 18 della legge 24 giugno 1997, n. 196, e di cui a specifiche disposizioni delle leggi regionali promosse al fine di realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro o di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro; l'allievo degli istituti di istruzione ed universitari e il partecipante ai corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, ivi comprese le apparecchiature fornite di videoterminali limitatamente ai periodi in cui l'allievo sia effettivamente applicato alla strumentazioni o ai laboratori in questione; i volontari del Corpo nazionale dei vigili del fuoco e della protezione civile; il lavoratore di cui al decreto legislativo 1° dicembre 1997, n. 468, e successive modificazioni

Datore di lavoro: il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa.

Nelle pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale, individuato dall'organo di vertice delle singole amministrazioni tenendo conto dell'ubicazione e dell'ambito funzionale degli uffici nei quali viene svolta l'attività, e dotato di autonomi poteri decisionali e di spesa. In caso di omessa individuazione, o di individuazione non conforme ai criteri sopra indicati, il datore di lavoro coincide con l'organo di vertice medesimo;

Azienda: il complesso della struttura organizzata dal datore di lavoro pubblico o privato;

Unità produttiva: stabilimento o struttura finalizzati alla produzione di beni o all'erogazione di servizi, dotati di autonomia finanziaria e tecnico funzionale;

Dirigente: persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa;

Preposto: persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa;

Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione: persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 del D.Lgs. 81/08 designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi;

Servizio di prevenzione e protezione dei rischi: insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori;

Addetto al servizio di prevenzione e protezione: persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 del D.Lgs. 81/08, facente parte del servizio di prevenzione e protezione dei rischi

Medico competente: medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'articolo 38 del D.Lgs. 81/08, che collabora, secondo quanto previsto all'articolo 29, comma 1, dello stesso D.Lgs., con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti di cui al presente decreto; i requisiti formativi e professionali del medico competente sono quelli indicati all' *art. 38 del D.Lgs. 81/08*.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza: persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro;

Sorveglianza sanitaria: insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa;

Salute: stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, non consistente solo in un'assenza di malattia o d'infermità;

Sistema di promozione della salute e sicurezza: complesso dei soggetti istituzionali che concorrono, con la partecipazione delle parti sociali, alla realizzazione dei programmi di intervento finalizzati a migliorare le condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori;

Prevenzione: il complesso delle disposizioni o misure necessarie anche secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno;

Agente: l'agente chimico, fisico o biologico, presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.

Norma tecnica: specifica tecnica, approvata e pubblicata da un'organizzazione internazionale, da un organismo europeo o da un organismo nazionale di normalizzazione, la cui osservanza non sia obbligatoria;

Buone prassi: soluzioni organizzative o procedurali coerenti con la normativa vigente e con le norme di buona tecnica, adottate volontariamente e finalizzate a promuovere la salute e sicurezza sui luoghi di lavoro attraverso la riduzione dei rischi e il miglioramento delle condizioni di lavoro, elaborate e raccolte dalle regioni, dall'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro (ISPESL), dall'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL) e dagli organismi paritetici di cui all'articolo 51 del D.Lgs. 81/08, validate dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6 del D.Lgs. 81/08, previa istruttoria tecnica dell'ISPESL, che provvede a assicurarne la più ampia diffusione;

Linee Guida: atti di indirizzo e coordinamento per l'applicazione della normativa in materia di salute e sicurezza predisposti dai ministeri, dalle regioni, dall'ISPESL e dall'INAIL e approvati in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano;

Formazione: processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili all'acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi;

Informazione: complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili all'identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro;

Addestramento: complesso delle attività dirette a fare apprendere ai lavoratori l'uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale, e le procedure di lavoro;

Modello di organizzazione e di gestione: modello organizzativo e gestionale per la definizione e l'attuazione di una politica aziendale per la salute e sicurezza, ai sensi dell'articolo 6, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 8 giugno 2001, n. 231, idoneo a prevenire i reati di cui agli articoli 589 e 590, comma 3, del codice penale, commessi con violazione delle norme antinfortunistiche e sulla tutela della salute sul lavoro;

Organismi paritetici: organismi costituiti a iniziativa di una o più associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale, quali sedi privilegiate per: la programmazione di attività formative e l'elaborazione e la raccolta di buone prassi a fini prevenzionistici; lo sviluppo di azioni inerenti la salute e sicurezza sul

Documento di Valutazione dei Rischi a.s. 2023/2024

lavoro; la l'assistenza alle imprese finalizzata all'attuazione degli adempimenti in materia; ogni altra attività o funzione assegnata loro dalla legge o dai contratti collettivi di riferimento;

Responsabilità sociale delle Imprese: integrazione volontaria delle preoccupazioni sociali ed ecologiche delle aziende e organizzazioni nelle loro attività commerciali e nei loro rapporti con le parti interessate.

Libretto formativo del cittadino: libretto personale del lavoratore definito, ai sensi dell'accordo Stato-Regioni del 18 febbraio 2000, di concerto tra il Ministero del lavoro e delle politiche sociali e il Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, previa intesa con la Conferenza unificata Stato-Regioni e sentite le parti sociali, in cui vengono registrate le competenze acquisite durante la formazione in apprendistato, la formazione in contratto di inserimento, la formazione specialistica e la formazione continua svolta durante l'arco della vita lavorativa ed effettuata da soggetti accreditati dalle regioni, nonché le competenze acquisite in modo non formale e informale secondo gli indirizzi della Unione europea in materia di apprendimento permanente, purché riconosciute e certificate;

OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEL DIRIGENTE

Il Dirigente scolastico, oltre alla valutazione di tutti i rischi con la conseguente adozione dei documenti previsti dall' *articolo 28 del D.Lgs. 81/08* e alla designazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi, ha provveduto a

- nominare il medico competente per l'effettuazione della sorveglianza sanitaria ove necessaria;
- designare 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;
- affidare i compiti ai lavoratori tenendo conto delle capacità e delle condizioni degli stessi in rapporto alla loro salute e alla sicurezza;
- fornire ai lavoratori i necessari e idonei dispositivi di protezione individuale, sentito il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e il medico competente, ove presente;
- prendere le misure appropriate affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni e specifico addestramento accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- richiedere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme vigenti, nonché delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza e di igiene del lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuali messi a loro disposizione;
- inviare i lavoratori alla visita medica entro le scadenze previste dal programma di sorveglianza sanitaria e richiedere al medico competente l'osservanza degli obblighi previsti a suo carico nel presente decreto;
- nei casi di sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41, comunicare tempestivamente al medico competente la cessazione del rapporto di lavoro;
- adottare le misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato ed inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;

- informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- adempiere agli obblighi di informazione, formazione e addestramento di cui agli *articoli 36 e 37 del D.Lgs. 81/08*;
- astenersi, salvo eccezione debitamente motivata da esigenze di tutela della salute e sicurezza, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave e immediato;
- consentire ai lavoratori di verificare, mediante il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, l'applicazione delle misure di sicurezza e di protezione della salute;
- consegnare tempestivamente al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, su richiesta di questi e per l'espletamento della sua funzione, copia del documento di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), anche su supporto informatico come previsto dall'articolo 53, comma 5, nonché consentire al medesimo rappresentante di accedere ai dati di cui alla lettera r); il documento è consultato esclusivamente in azienda;
- elaborare il documento di cui all'articolo 26, comma 3, anche su supporto informatico come previsto dall'articolo 53, comma 5, e, su richiesta di questi e per l'espletamento della sua funzione, consegnare tempestivamente copia ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza. Il documento è consultato esclusivamente in azienda.
- prendere appropriati provvedimenti per evitare che le misure tecniche adottate possano causare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno verificando periodicamente la perdurante assenza di rischio;
- comunicare in via telematica all'INAIL e all'IPSEMA, nonché per loro tramite, al sistema informativo nazionale per la prevenzione nei luoghi di lavoro di cui all'articolo 8, entro 48 ore dalla ricezione del certificato medico, a fini statistici e informativi, i dati e le informazioni relativi agli infortuni sul lavoro che comportino l'assenza dal lavoro di almeno un giorno, escluso quello dell'evento e, a fini assicurativi, quelli relativi agli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro superiore a tre giorni; l'obbligo di comunicazione degli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro superiore a tre giorni si considera comunque assolto per mezzo della denuncia di cui all'articolo 53 del testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1965, n. 1124; *(L'obbligo relativo alla comunicazione a fini statistici dei dati relativi agli infortuni che comportano l'assenza dal lavoro di almeno un giorno, escluso quello dell'evento, decorre dalla scadenza del termine di sei mesi dall'adozione del decreto interministeriale di cui all'articolo 8, comma 4);*
- consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza nelle ipotesi di cui all'articolo 50;
- adottare le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei luoghi di lavoro, nonché per il caso di pericolo grave e immediato, secondo le disposizioni di cui all' *articolo 43 del D.Lgs. 81/08*. Tali misure risultano adeguate alla natura dell'attività, alle dimensioni dell'azienda o dell'unità nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto, munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro;
- nelle unità produttive con più di 15 lavoratori, convocare la riunione periodica di cui all'articolo 35;

- aggiornare le misure di prevenzione in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi che hanno rilevanza ai fini della salute e sicurezza del lavoro, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione;

Il datore di lavoro, inoltre, provvederà a:

- comunicare in via telematica all'INAIL e all'IPSEMA, nonché per loro tramite, al sistema informativo nazionale per la prevenzione nei luoghi di lavoro di cui all'articolo 8, in caso di nuova elezione o designazione, i nominativi dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza; in fase di prima applicazione l'obbligo di cui alla presente lettera riguarda i nominativi dei rappresentanti dei lavoratori già eletti o designati;
- vigilare affinché i lavoratori per i quali vige l'obbligo di sorveglianza sanitaria non siano adibiti alla mansione lavorativa specifica senza il prescritto giudizio di idoneità.
- fornire al servizio di prevenzione e protezione ed al medico competente informazioni in merito a:
 - la natura dei rischi;
 - l'organizzazione del lavoro, la programmazione e l'attuazione delle misure preventive e protettive;
 - la descrizione degli impianti e dei processi produttivi;
 - i dati di cui al comma 1, lettera q), e quelli relativi alle malattie professionali;
 - i provvedimenti adottati dagli organi di vigilanza.

Il datore di lavoro e i dirigenti sono tenuti altresì a vigilare in ordine all'adempimento degli obblighi di cui agli articoli 19, 20, 22, 23, 24 e 25, ferma restando l'esclusiva responsabilità dei soggetti obbligati ai sensi dei medesimi articoli qualora la mancata attuazione dei predetti obblighi sia addebitabile unicamente agli stessi e non sia riscontrabile un difetto di vigilanza del datore di lavoro e dei dirigenti.

INFORMAZIONE – FORMAZIONE - ADDESTRAMENTO

Il Dirigente scolastico provvede periodicamente affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione:

- sui rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi alla attività della impresa in generale;
- sulle procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro;
- sui nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di cui agli articoli 45 e 46;
- sui nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione, e del medico competente.

Il Dirigente scolastico provvede altresì affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione:

- sui rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
- sui pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
- sulle misure e le attività di protezione e prevenzione adottate.

Il contenuto della informazione risulta facilmente comprensibile per i lavoratori e consente loro di acquisire le relative conoscenze. Ove la informazione dovesse riguardare lavoratori immigrati, essa avverrà previa verifica della comprensione della lingua utilizzata nel percorso informativo.

Il datore di lavoro assicura che ciascun lavoratore riceva periodicamente una formazione sufficiente ed adeguata in materia di salute e sicurezza, anche rispetto alle conoscenze linguistiche, con particolare riferimento a:

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

Il Dirigente scolastico assicura, altresì, che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in merito ai rischi specifici di cui ai titoli del D.Lgs. 81/08 successivi allegati.

La formazione e, ove previsto, l'addestramento specifico avverranno in occasione:

- della costituzione del rapporto di lavoro o dell'inizio dell'utilizzazione qualora si tratti di somministrazione di lavoro;
- del trasferimento o cambiamento di mansioni;
- della introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.

L'addestramento verrà effettuato da persona esperta e sul luogo di lavoro.

La formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti verrà periodicamente ripetuta in relazione all'evoluzione dei rischi o all'insorgenza di nuovi rischi.

OBBLIGHI DEI PREPOSTI

In riferimento alle attività indicate all' *articolo 3 del D.Lgs. 81/08*, i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, dovranno:

- a) sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti;
- b) verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- c) richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d) informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;

- f) segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- g) frequentare appositi corsi di formazione secondo quanto previsto dall' *articolo 37 del D.Lgs. 81/08*.

OBBLIGHI DEI LAVORATORI

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

I lavoratori dovranno in particolare:

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

Nel caso di svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, devono esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.

OBBLIGHI DEL MEDICO COMPETENTE

Il medico competente, se nominato, come prescritto dall'art. 25 del D.Lgs. 81/08 dovrà:

Documento di Valutazione dei Rischi a.s. 2023/2024

- collaborare con il datore di lavoro e con il servizio di prevenzione e protezione alla valutazione dei rischi, (arresto fino a tre mesi o ammenda da 400 a 1.600 euro) anche ai fini della programmazione, ove necessario, della sorveglianza sanitaria, alla predisposizione della attuazione delle misure per la tutela della salute e della integrità psico-fisica dei lavoratori, all'attività di formazione e informazione nei confronti dei lavoratori, per la parte di competenza, e alla organizzazione del servizio di primo soccorso considerando i particolari tipi di lavorazione ed esposizione e le peculiari modalità organizzative del lavoro. Collabora inoltre alla attuazione e valorizzazione di programmi volontari di "promozione della salute", secondo i principi della responsabilità sociale;
- programmare ed effettuare la sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41 attraverso protocolli sanitari definiti in funzione dei rischi specifici e tenendo in considerazione gli indirizzi scientifici più avanzati;
- istituire, aggiornare e custodire, sotto la propria responsabilità, una cartella sanitaria e di rischio per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria. Tale cartella è conservata con salvaguardia del segreto professionale e, salvo il tempo strettamente necessario per l'esecuzione della sorveglianza sanitaria e la trascrizione dei relativi risultati, presso il luogo di custodia concordato al momento della nomina del medico competente;
- consegnare al datore di lavoro, alla cessazione dell'incarico, la documentazione sanitaria in suo possesso, nel rispetto delle disposizioni di cui al decreto legislativo del 30 giugno 2003 n.196, e con salvaguardia del segreto professionale;
- consegnare al lavoratore, alla cessazione del rapporto di lavoro, copia della cartella sanitaria e di rischio, e gli fornisce le informazioni necessarie relative alla conservazione della medesima; l'originale della cartella sanitaria e di rischio va conservata, nel rispetto di quanto disposto dal decreto legislativo 30 giugno 2003, n.196, da parte del datore di lavoro, per almeno dieci anni, salvo il diverso termine previsto da altre disposizioni del presente decreto;
- fornire informazioni ai lavoratori sul significato della sorveglianza sanitaria cui sono sottoposti e, nel caso di esposizione ad agenti con effetti a lungo termine, sulla necessità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la cessazione della attività che comporta l'esposizione a tali agenti. Fornisce altresì, a richiesta, informazioni analoghe ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- informare ogni lavoratore interessato dei risultati della sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41 e, a richiesta dello stesso, gli rilascia copia della documentazione sanitaria;
- comunicare per iscritto, in occasione delle riunioni di cui all'articolo 35, al datore di lavoro, al responsabile del servizio di prevenzione protezione dai rischi, ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, i risultati anonimi collettivi della sorveglianza sanitaria effettuata e fornisce indicazioni sul significato di detti risultati ai fini della attuazione delle misure per la tutela della salute e della integrità psico-fisica dei lavoratori;
- visitare gli ambienti di lavoro almeno una volta all'anno o a cadenza diversa che stabilisce in base alla valutazione dei rischi; la indicazione di una periodicità diversa dall'annuale deve essere comunicata al datore di lavoro ai fini della sua annotazione nel documento di valutazione dei rischi;
- partecipare alla programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori i cui risultati gli sono forniti con tempestività ai fini della valutazione del rischio e della sorveglianza sanitaria;
- comunicare, mediante autocertificazione, il possesso dei titoli e requisiti di cui all'articolo 38 al Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali entro il termine di sei mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto.

Sezione 2

CRITERI UTILIZZATI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI TUTELA ED EMERGENZA

VALUTAZIONE DEI RISCHI

CONSIDERAZIONI GENERALI

La Valutazione dei Rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera *a*) del D.Lgs. 81/08, anche nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro, ha riguardato tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli relativi a gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, tra cui anche quelli collegati allo stress lavoro-correlato, secondo i contenuti dell'accordo europeo dell'8 ottobre 2004, e quelli riguardanti le lavoratrici in stato di gravidanza, secondo quanto previsto dal decreto legislativo 26 marzo 2001, n. 151, nonché quelli connessi alle differenze di genere, all'età, alla provenienza da altri Paesi e quelli connessi alla specifica tipologia contrattuale attraverso cui viene resa la prestazione di lavoro.

La Valutazione dei Rischi cui sono esposti i lavoratori ha richiesto un'attenta analisi delle situazioni specifiche nelle quali gli addetti alle varie postazioni di lavoro vengono a trovarsi durante l'espletamento delle proprie mansioni.

La Valutazione dei RISCHI è:

- correlata con le scelte fatte per le attrezzature, per le sostanze, per la sistemazione dei luoghi di lavoro;
- finalizzata all'individuazione e all'attuazione di idonee misure e provvedimenti da attuare.

Pertanto la Valutazione dei Rischi è legata sia al tipo di fase lavorativa svolta nell'unità produttiva, sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi.

Gli orientamenti considerati sono basati sui seguenti aspetti:

- osservazione dell'ambiente di lavoro (requisiti dei locali di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi);
- identificazione dei compiti eseguiti sul posto di lavoro (per individuare i pericoli derivanti dalle singole mansioni);
- osservazione delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano ulteriori pericoli);
- esame dell'ambiente per rilevare i fattori esterni che possono avere effetti negativi sul posto di lavoro (microclima, aerazione);
- esame dell'organizzazione del lavoro;
- rassegna dei fattori psicologici, sociali e fisici che possono contribuire a creare stress sul lavoro e studio del modo in cui essi interagiscono fra di loro e con altri fattori nell'organizzazione e nell'ambiente di lavoro.

Le osservazioni compiute vengono confrontate con criteri stabiliti per garantire la sicurezza e la salute, soprattutto in base a:

1. norme legali nazionali ed internazionali;
2. norme di buona tecnica;
3. norme e orientamenti pubblicati;

La valutazione dei rischi verrà immediatamente rielaborata in occasione di modifiche del processo produttivo o della organizzazione del lavoro significative ai fini della salute e sicurezza dei lavoratori, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione o della protezione o a seguito di infortuni significativi o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità. A seguito di tale rielaborazione, le misure di prevenzione verranno aggiornate.

METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI

Il D.lgs. 81/08 e s.m.i. non fornisce i criteri operativi per effettuare la valutazione sicché è necessario fare riferimento alle norme di buona tecnica o a metodologie consolidate nell'ambito dei vari settori lavorativi.

Di seguito vengono fornite alcune definizioni tratte dal documento prodotto dall'Unione Europea e destinato agli Stati membri in merito agli orientamenti sulla valutazione dei rischi.

Pericolo

Proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore (es. materiali o attrezzature di lavoro, metodi e pratiche di lavoro) avente il potenziale di causare danni.

I pericoli possono essere causati da:

- Contatto esposizione agenti chimici: anche allergizzanti;
- Contatto esposizione agenti biologici: anche allergizzanti;
- Esposizione agenti fisici: causato da rumore, vibrazioni, ecc.;
- Contatto/interazione fonti di energia: causato da corrente elettrica;
- Incendio esplosione;
- Interazione/contatto agenti meccanici: causato dall'utilizzo di attrezzature e/o dal contatto accidentale con oggetti (ostacoli, lastre di vetro ecc.);
- Posture, movimenti, fatica;
- Incongruenze organizzative.

Rischio

Probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione.

Metodo di valutazione dei rischi

Procedimento di valutazione basato sulla definizione matematica del rischio:

$$R = (F \times C) \times G$$

dove:

- **R** rappresenta il rischio;
- **F** rappresenta la probabilità di esistenza di un pericolo in un certo luogo e per un certo tempo;
- **C** descrive la probabilità che quel pericolo sia causa di un danno;
- **G** rappresenta la dimensione (grandezza) del danno stesso associata alla condizione in esame.

Il rischio quindi ha origine dal pericolo che, a sua volta, può causare un danno; è importante pertanto identificare i pericoli in quanto in assenza di questi il rischio è nullo.

Semplificando la formula appena illustrata possiamo scrivere:

$$R = P \times G$$

$$\text{dove: } P = F \times C$$

Con **P** rappresentiamo il prodotto della probabilità dell'esistenza di un pericolo in un certo luogo e per un certo tempo e la probabilità che tale pericolo possa determinare un danno.

Associamo ai fattori P e G i valori numerici, che rappresentano rispettivamente i livelli di probabilità e di gravità, riportati nelle tabelle 1 e 2

Tabella 1 – PARAMETRO DI RIFERIMENTO/LIVELLI DI PROBABILITÀ

INDICE	LIVELLO	DEFINIZIONE
1	Improbabile	- L'evento può accadere solamente in concomitanza di più cause indipendenti e poco probabili. - Non si sono mai verificati fatti analoghi. - Non esiste una correlazione tra l'attività e l'andamento infortunistico e/o di malattie professionali su un periodo significativo (tre, cinque anni).
2	Possibile	- Inatteso, ma possibile durante il lavoro. - Il verificarsi dell'evento susciterebbe grande sorpresa. - Sono noti solo rari episodi già verificatisi. - Esiste una limitata correlazione tra l'attività e/o il fattore di rischio e le anomalie dell'andamento infortunistico e/o di malattie professionali su un periodo significativo (3/5 anni).
3	Probabile	- L'evento può accadere solamente in circostanze occasionali o sfortunate di eventi. - Il verificarsi dell'evento susciterebbe moderata sorpresa. - È noto qualche episodio che, per la tipologia considerata ha dato luogo a danno. - Esiste una moderata correlazione tra l'attività e/o il fattore di rischio e le anomalie dell'andamento infortunistico e/o di malattie professionali su un periodo significativo (3/5 anni).
4	Molto probabile	- L'evento considerato può accadere per una sola causa probabile. - Ci sono le condizioni affinché l'evento possa verificarsi. - Si sono già verificati eventi simili nella stessa attività o in altre attività simili o in situazioni operativi simili. - Esiste una correlazione tra l'attività e/o il fattore di rischio e le anomalie dell'andamento infortunistico e/o di malattie professionali su un periodo significativo (3/5 anni).

5	Frequente	- Accade spesso durante il lavoro. - Il verificarsi dell'evento non susciterebbe sorpresa. - Esiste una correlazione diretta tra l'attività e/o il fattore di rischio e il peggioramento dell'andamento infortunistico e/o di malattie professionali su un periodo significativo (3/5 anni).
---	-----------	--

Tabella 2 – PARAMETRO DI RIFERIMENTO/LIVELLI DI GRAVITÀ

INDICE	LIVELLO	DEFINIZIONE
1	Lieve	- Relativi ad infortuni guaribili in pochi giorni e che non lasciano tracce (per esempio lieve ferite da taglio, distorsioni, escoriazioni, lievi traumi, ecc.). - Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili. - Danni lievi a impianti, attrezzature e macchine.
2	Medio	- Infortunio o esposizione acuta con inabilità reversibile (per esempio fratture, ferite da taglio significative, ecc.). - Esposizione cronica con effetti reversibili. - Danni significativi a impianti, attrezzature e macchine.
3	Grave	- Infortunio o esposizione acuta con inabilità parziale - Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti. - Danni consistenti a impianti, attrezzature e macchine.
4	Gravissimo	- Infortunio o esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. - Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti. - Danni notevoli a impianti, attrezzature e macchine.
5	Estremo	- Quando più persone possono essere coinvolte in uno stesso evento con effetti letali e/o totalmente invalidanti.

Definiti probabilità (P) e gravità (G), il rischio (R) è valutato con: $R = P \times G$ ed è raffigurabile con la seguente matrice (matrice di rischio)

G

ESTREMO 5	0	0	0	0	0
	5	10	15	20	25
GRAVISSIMO 4	0	0	0	0	0
	4	8	12	16	20
GRAVE 3	0	0	0	0	0
	3	6	9	12	15
MEDIO 2	0	0	0	0	0
	2	4	6	8	10
LIEVE 1	0	0	0	0	0
	1	2	3	4	5

Improbabile 1 Remoto 2 Occasionale 3 Probabile 4 Frequente 5

P

P

Priorità di intervento

Le priorità di intervento saranno valutate sulla base dei risultati relativi agli indici di livello di rischio:

LIVELLO DI RISCHIO	AZIONI CORRETTIVE
R < 5 (rischio basso)	Rischio accettabile. Non sono necessarie ulteriori indagini ed azioni in quanto il valore è da ritenersi accettabile. Miglioramento continuo. Non richiede la determinazione di misure aggiuntive con i controlli esistenti.
R = 5 ÷ 12 (rischio medio)	Rischio tollerabile. Occorre svolgere ulteriori indagini e prevedere con urgenza azioni mitigative al fine di ridurre il rischio.
R > 12 (rischio alto)	Rischio non accettabile. E' necessario adottare misure provvisorie immediate e misure definitive per ridurre il rischio a brevissimo termine.

L'analisi valutativa effettuata può essere, nel complesso, suddivisa nelle seguenti due fasi principali:

A) Individuazione di tutti i possibili PERICOLI per ogni lavoro esaminato

B) Valutazione dei RISCHI relativi ad ogni pericolo individuato nella fase precedente

Nella fase **A** il lavoro svolto è stato suddiviso, ove possibile, in singole fasi (evitando eccessive frammentazioni) e sono stati individuati i possibili pericoli osservando il lavoratore nello svolgimento delle proprie mansioni.

Nella fase **B**, per ogni pericolo accertato, si è proceduto a:

1) individuazione delle possibili conseguenze, considerando ciò che potrebbe ragionevolmente accadere, e scelta di quella più appropriata tra le possibili **MAGNITUDO** del danno .

2) valutazione della **PROBABILITA'** della conseguenza individuata nella precedente fase A, scegliendo quella più attinente tra le seguenti quattro possibili:

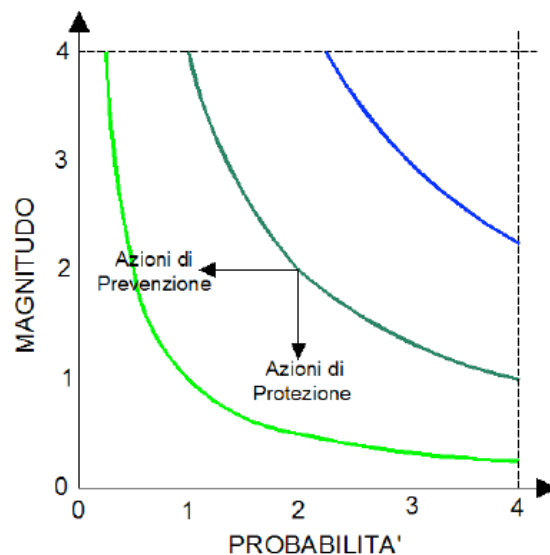
3) valutazione finale dell' entità del **RISCHIO** in base alla combinazione dei due precedenti fattori e mediante l'utilizzo della **MATRICE** di valutazione.

Dalla combinazione dei due fattori precedenti (**PROBABILITA'** e **MAGNITUDO**) viene ricavata, come indicato nella Matrice di valutazione sopra riportata, l'**Entità del RISCHIO**

AZIONI DA INTRAPRENDERE IN FUNZIONE DEL RISCHIO

In funzione dell' entità del **RISCHIO**, valutato mediante l'utilizzo della matrice già illustrata, e dei singoli valori della Probabilità e della Magnitudo (necessari per la corretta individuazione delle misure di prevenzione e protezione, come indicato nella figura 4), si prevedono, in linea generale, le azioni riportate nella successiva

Tabella A (Tabella delle Azioni da intraprendere).



Per ogni pericolo individuato sono stati sempre riportati, oltre alla Entità del Rischio i valori della Probabilità e della Magnitudo, in modo da poter individuare le azioni più idonee da intraprendere.

Principi gerarchici della prevenzione dei rischi:

- eliminazione dei pericoli e dei relativi rischi;
- sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso o lo è meno;
- intervento sui rischi alla fonte;
- applicazione di provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuali;
- adeguamento al progresso tecnico ed ai cambiamenti nel campo dell'informazione;
- miglioramento del livello di prevenzione e protezione nel tempo.

Le misure di prevenzione e protezione adottate non devono assolutamente:

- introdurre nuovi pericoli
- compromettere le prestazioni del sistema adottato

Valore	RISCHIO	Azioni da Intraprendere	Scala di Tempo
1	MOLTO BASSO	Instaurare un sistema di verifica che consenta di mantenere nel tempo le condizioni di sicurezza preventivate	UN ANNO
2	BASSO	Predisporre gli strumenti necessari a minimizzare il rischio ed a verificare l'efficacia delle azioni preventivate	UN ANNO
3	MEDIO	Programmare con urgenza interventi correttivi tali da eliminare le anomalie che portano alla determinazione di livelli di rischio non accettabili	SEI MESI
4	ALTO	Intervenire immediatamente sulla fonte di rischio provvedendo a sospendere le lavorazioni sino al raggiungimento di livelli di rischio accettabili	IMMEDIATAMENTE

MISURE GENERALI DI TUTELA ED EMERGENZA

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 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 ove necessario
- Si provvederà all'allontanamento del lavoratore dall'esposizione al rischio per motivi sanitari inerenti la sua persona e all'affidamento, ove possibile, di altra mansione
- Verrà effettuata l'adeguata informazione e formazione per i lavoratori, per dirigenti, i preposti e per i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza

- Verranno 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 mai oneri finanziari per i lavoratori.

PROCEDURE D'EMERGENZA

PROCEDURE GENERALI

Come previsto dall' *art. 43, comma 1, del D.Lgs. 81/08*, e s.m.i, 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;

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.

Ai fini delle designazioni si è tenuto conto delle dimensioni della scuola 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) e s.m.i.

In azienda saranno sempre presenti gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione.

In azienda verrà esposta una tabella ben visibile riportante almeno i seguenti numeri telefonici:

Documento di Valutazione dei Rischi a.s. 2023/2024

Vigili del Fuoco
Pronto soccorso
Ospedale
Vigili Urbani
Carabinieri
Polizia



In situazione di emergenza (incendio, infortunio, calamità) il lavoratore dovrà chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà secondo le indicazioni sotto riportate. Solo in assenza dell'addetto all'emergenza, il lavoratore potrà attivare la procedura sotto elencata.

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 118.

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 118.

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.

PRESIDI DI PRIMO SOCCORSO

A scuola, così come previsto dall' art.45, commi 1 e 2 *del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.*, 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.

CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

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



PREVENZIONE INCENDI

Nei luoghi di lavoro aziendali sono state adottate idonee misure per prevenire gli incendi e per tutelare l'incolumità dei lavoratori, ai sensi dell' art. 46 del D.Lgs. 81/08.

In particolare, sono stati applicati i criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione delle emergenze nei luoghi di lavoro di cui al decreto del Ministro dell'interno in data 10 marzo 1998.

Per la valutazione dettagliata del Rischio di Incendio, effettuata secondo lo stesso decreto 10 marzo 1998 e successive modifiche o integrazioni, si rinvia alla allegata relazione specifica ed ai relativi allegati documentali e grafici, tra cui il Piano di Sicurezza ed Evacuazione.



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Come indicato all' art. 74 del D.Lgs. 81/08, si intende per Dispositivo di Protezione Individuale, di seguito denominato **DPI**, qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo



Documento di Valutazione dei Rischi a.s. 2023/2024

di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

Come indicato nelle diverse attività lavorative oggetto del presente documento di valutazione dei rischi, e come previsto dall' *art. 75 del D.Lgs. 81/08*, è stato previsto l'impiego obbligatorio dei DPI quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I DPI saranno conformi alle norme di cui al *D.Lgs. 4 dicembre 1992 n. 475*, e sue successive modificazioni e saranno:

adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro

Essi, inoltre :

- terranno conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore
- potranno essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità

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

Ai fini della scelta dei DPI, il datore di lavoro:

- ha effettuato l'analisi e la valutazione dei rischi che non possono essere evitati con altri mezzi
- ha individuato le caratteristiche dei DPI necessarie affinché questi siano adeguati ai rischi stessi, tenendo conto delle eventuali ulteriori fonti di rischio rappresentate dagli stessi DPI
- ha valutato, sulla base delle informazioni e delle norme d'uso fornite dal fabbricante a corredo dei DPI, le caratteristiche dei DPI disponibili sul mercato e le ha raffrontate con le caratteristiche individuate nella scelta degli stessi
- provvederà ad aggiornare la scelta ogni qualvolta intervenga una variazione significativa negli elementi di valutazione.

Anche sulla base delle norme d'uso fornite dal fabbricante, sono state individuate, come indicato nell' *art. 77, comma 2 del D.Lgs. 81/08*, le condizioni in cui i DPI devono essere usati, specie per quanto riguarda la durata dell'uso, in funzione di:

- a) entità del rischio;
- b) frequenza dell'esposizione al rischio;
- c) caratteristiche del posto di lavoro di ciascun lavoratore;
- d) prestazioni del DPI.

Sarà cura del Dirigente scolastico:

- mantenere in efficienza i DPI e assicurarne le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie e secondo le eventuali indicazioni fornite dal fabbricante;

Documento di Valutazione dei Rischi a.s. 2023/2024

- provvedere a che i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici ed eccezionali, conformemente alle informazioni del fabbricante;
- fornire istruzioni dettagliate, ma comprensibili per i lavoratori
- destinare ogni DPI ad un uso personale e, qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, prendere misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari utilizzatori
- informare preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge;
- rendere disponibile nell'azienda ovvero unità produttiva informazioni adeguate su ogni DPI;
- stabilire le procedure aziendali da seguire, al termine dell'utilizzo, per la riconsegna e il deposito dei DPI;
- assicurare una formazione adeguata e organizzare uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Particolare addestramento verrà effettuato in caso di utilizzo dei DPI di protezione dell'udito e dei seguenti DPI rientranti in terza categoria:

- gli apparecchi di protezione respiratoria filtranti contro gli aerosol solidi, liquidi o contro i gas irritanti, pericolosi, tossici o radiotossici
- gli apparecchi di protezione isolanti, ivi compresi quelli destinati all'immersione subacquea;
- i DPI che assicurano una protezione limitata nel tempo contro le aggressioni chimiche e contro le radiazioni ionizzanti
- i DPI per attività in ambienti con condizioni equivalenti ad una temperatura d'aria non inferiore a 100 °C, con o senza radiazioni infrarosse, fiamme o materiali in fusione;
- i DPI per attività in ambienti con condizioni equivalenti ad una temperatura d'aria non superiore a -50 °C; i DPI destinati a salvaguardare dalle cadute dall'alto;
- i DPI destinati a salvaguardare dai rischi connessi ad attività che espongano a tensioni elettriche pericolose o utilizzati come isolanti per alte tensioni elettriche;

ESPOSIZIONE AL RUMORE

le effettive attività lavorative , prendendo in considerazione in particolare:

- Il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
- I valori limite di esposizione ed i valori di azione di cui all'art. 189
- Tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore;
- Gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti dalle interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse all'attività svolta e fra rumore e vibrazioni, seguendo attentamente l'orientamento della letteratura scientifica e sanitaria ed i suggerimenti del medico competente;
- Le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature impiegate, in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
- L'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- Il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui e' responsabile



- Le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- La disponibilit  di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

CLASSI DI RISCHIO E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE

Fascia di appartenenza (Classi di Rischio)	Sintesi delle Misure di prevenzione (Per dettagli vedere le singole valutazioni)
Classe di Rischio 0 Esposizione ≤ 80 dB(A) ppeak ≤ 135 dB(C)	Nessuna azione specifica (*)
Classe di Rischio 1 80 < Esposizione ≤ 85 dB(A) 135 < ppeak ≤ 137 dB(C)	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore DPI: messa a disposizione dei lavoratori dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera a) VISITE MEDICHE: solo su richiesta del lavoratore o qualora il medico competente ne confermi l'opportunit�
Classe di Rischio 2 85 $\leq$ Esposizione ≤ 87 dB(A) 137 $\leq$ ppeak ≤ 140 dB(C)	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore DPI: Scelta di DPI dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08. Il Datore di Lavoro esige che vengano indossati i DPI dell'udito (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera b) VISITE MEDICHE: Obbligatorie MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE: Vedere distinta
Classe di Rischio 3 Esposizione > 87 dB(A) ppeak > 140 dB(A)	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore DPI: Imposizione dell'obbligo di indossare DPI dell'udito in grado di abbassare l'esposizione al di sotto del valore limite, salvo richiesta e concessione di deroga da parte dell'organo di vigilanza competente (art. 197, comma 1, D.Lgs. 81/08) Verifica dell'efficacia dei DPI e che gli stessi mantengano un livello di rischio uguale od inferiore ai livelli inferiori di azione. VISITE MEDICHE: Obbligatorie MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE: Vedere distinta

Nel caso in cui, data la natura dell'attivit , il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messi a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali sar  ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Per i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi, sono state valutate attentamente le condizioni di movimentazione e, con la metodologia del NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health), sono stati calcolati sia i pesi limite raccomandati, sia gli indici di sollevamento. In funzione dei valori di questi ultimi sono state determinare le misure di tutela, come meglio illustrato nelle allegate schede di rilevazione.

NOTE PER LE LAVORATRICI IN GRAVIDANZA

La tutela della salute lavoratrici madri attraverso l'eliminazione o riduzione dell'esposizione a fattori di rischio professionali per le gravide, per l'embrione ed il feto, con particolare attenzione a fattori di rischio abortigeni, mutageni e teratogeni, ha

Documento di Valutazione dei Rischi a.s. 2023/2024

comportato la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento fino a sette mesi dopo il parto, per le lavoratrici addette alle lavorazioni.

A seguito della suddetta valutazione, sono state individuate le seguenti misure di prevenzione e protezione da adottare:

Verranno modificati i ritmi lavorativi, in modo che essi non siano eccessivi e, che non comportino una posizione particolarmente affaticante.

In caso di ulteriori prescrizioni specifiche, esse verranno indicate nelle singole attività lavorative oggetto della valutazione dei rischi, riportate nel seguito.

Le lavoratrici addette alle rispettive mansioni ed il rappresentante per la sicurezza sono stati informati sui risultati della valutazione e sulle conseguenti misure adottate

Nota

L'art.12, comma 1, del D.lgs. 151/2001 ha introdotto la facoltà, per le lavoratrici dipendenti di datori di lavoro pubblici o privati, di utilizzare in forma flessibile il periodo dell'interdizione obbligatoria dal lavoro di cui all'art.4 della Legge 1204/71 (due mesi prima del parto e tre mesi dopo il parto), posticipando un mese dell'astensione prima del parto al periodo successivo al parto. Per poter avvalersi di tale facoltà, la lavoratrice gestante dovrà presentare apposita domanda al datore di lavoro e all'ente erogatore dell'indennità di maternità (INPS), corredata da certificazione del medico ostetrico-ginecologo del SSN o con esso convenzionato la quale esprima una valutazione, sulla base delle informazioni fornite dalla lavoratrice sull'attività svolta, circa la compatibilità delle mansioni e relative modalità svolgimento ai fini della tutela della salute della gestante e del nascituro e, qualora la lavoratrice sia adibita a mansione comportante l'obbligo di sorveglianza sanitaria, un certificato del Medico Competente attestante l'assenza di rischi per lo stato di gestazione

STRESS LAVORO CORRELATO

La valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), deve riguardare tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, tra cui anche quelli collegati allo **stress lavoro-correlato**, secondo i contenuti dell' accordo europeo dell'8 ottobre 2004.

Lo stress, potenzialmente, può colpire in qualunque luogo di lavoro e qualunque lavoratore, a prescindere dalla dimensione dell'azienda, dal campo di attività, dal tipo di contratto o di rapporto di lavoro. In pratica non tutti i luoghi di lavoro e non tutti i lavoratori ne sono necessariamente interessati. Considerare il problema dello stress sul lavoro può voler dire una maggiore efficienza e un deciso miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza sul lavoro, con conseguenti benefici economici e sociali per le aziende, i lavoratori e la società nel suo insieme. Lo stress è uno stato, che si accompagna a malessere e disfunzioni fisiche, psicologiche o sociali ed che consegue dal fatto che le persone non si sentono in grado di superare i gap rispetto alle richieste o alle attese nei loro confronti. L'individuo è capace di reagire alle pressioni a cui è sottoposto nel breve termine, e queste possono essere considerate positive (per lo sviluppo dell'individuo stesso), ma di fronte ad una esposizione prolungata a forti pressioni egli avverte grosse difficoltà di reazione. Inoltre, persone diverse possono reagire in modo diverso a situazioni simili e una stessa persona può, in momenti diversi della propria vita, reagire in maniera diversa a situazioni simili. Lo stress non è una malattia ma una esposizione prolungata allo stress può ridurre l'efficienza sul lavoro e causare problemi di salute. Lo stress indotto da fattori esterni all'ambiente di lavoro può condurre a cambiamenti nel comportamento e ridurre l'efficienza sul lavoro. Tutte le manifestazioni di stress sul lavoro non vanno considerate causate dal lavoro stesso. Lo

stress da lavoro può essere causato da vari fattori quali il contenuto e l'organizzazione del lavoro, l'ambiente di lavoro, una comunicazione "povera", ecc.

I **sintomi** più frequenti sono : affaticamento mentale, cefalea, gastrite, insonnia, modificazione dell'umore, depressione ed ansia, dipendenza da farmaci.

I **fattori** che causano stress possono essere :

- lavoro ripetitivo ed arido
- carico di lavoro e di responsabilità eccessivo o ridotto
- rapporto conflittuale uomo - macchina
- conflitti nei rapporti con colleghi e superiori
- fattori ambientali (rumore, presenza di pubblico...)
- lavoro notturno e turnazione

Occorre provvedere alla tutela, in particolare, della salute psichica lesa o messa in pericolo dalla cattiva organizzazione delle risorse umane, la tutela del rischio specifico da stress lavorativo di una particolare categoria di lavoratori che in ragione delle peculiarità della prestazione lavorativa sono i soggetti più esposti alla sindrome in esame.

Ed è in quest'ottica che **verranno effettuati adeguati controlli periodici sui lavoratori.**, in quanto solo attraverso i singoli controlli è possibile acquisire quelle conoscenze sulla base delle quali il datore di lavoro è in grado evitare il rischio specifico dello stress lavorativo (ad esempio non assegnare turni notturni una persona che ha già manifestato e magari curato sindromi depressive) con una diversa organizzazione del personale, secondo il normale criterio del prevedibile ed evitabile.

In linea generale si provvederà, inoltre, a:

- Dare ai singoli lavoratori la possibilità di scegliere le modalità di esecuzione del proprio lavoro;
- Diminuire l'entità delle attività monotone e ripetitive;
- Aumentare le informazioni concernenti gli obiettivi;
- Sviluppare uno stile di leadership;
- Evitare definizioni imprecise di ruoli e mansioni.
- Distribuire/comunicare efficacemente gli standard ed i valori dell'organizzazione a tutti i livelli organizzativi, per esempio tramite manuali destinati al personale, riunioni informative, bollettini;
- Fare in modo che gli standard ed i valori dell'organizzazione siano noti ed osservati da tutti i lavoratori dipendenti;
- Migliorare la responsabilità e la competenza del management per quanto riguarda la gestione dei conflitti e la comunicazione;
- Stabilire un contatto indipendente per i lavoratori;

- Coinvolgere i dipendenti ed i loro rappresentanti nella valutazione del rischio e nella prevenzione dello stress psicofisico e del mobbing

USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO

Come indicato all' *art. 69 del D.Lgs. 81/08*, si intende per **attrezzatura di lavoro** qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro, mentre si intende per **uso di un'attrezzatura di lavoro** qualsiasi operazione lavorativa connessa ad una attrezzatura di lavoro, quale la messa in servizio o fuori servizio, l'impiego, il trasporto, la riparazione, la trasformazione, la manutenzione, la pulizia, il montaggio, lo smontaggio. Qualsiasi zona all'interno ovvero in prossimità di una attrezzatura di lavoro nella quale la presenza di un lavoratore costituisce un rischio per la salute o la sicurezza dello stesso viene definita **zona pericolosa** e qualsiasi lavoratore che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa viene definito quale lavoratore esposto.

REQUISITI DI SICUREZZA

Come indicato all' *art. 70 del D.Lgs. 81/08*, le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto. Per le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari o messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto verrà controllata la conformità ai requisiti generali di sicurezza riportati nell' allegato V del D.Lgs. 81/08.

Le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei decreti ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del decreto Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, ovvero dell'articolo 28 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, potranno essere considerate conformi, come indicato al comma 3 dello stesso *art. 70 del D.Lgs. 81/08*.

Saranno messe a disposizione dei lavoratori esclusivamente attrezzature conformi ai requisiti di sicurezza indicati, idonee ai fini della salute e sicurezza ed adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali scopi che devono essere utilizzate conformemente alle disposizioni legislative di recepimento delle direttive comunitarie.

All'atto della scelta delle nuove attrezzature di lavoro, come indicato all' *art. 71, comma 2, del D.Lgs. 81/08*, il datore di lavoro prenderà in considerazione:

- le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
- i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
- i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse
- i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso.

Al fine di **ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature** di lavoro e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte, verranno adottate adeguate misure tecniche ed organizzative e verranno rispettate tutte quelle riportate nell' *allegato VI del D.Lgs. 81/08*.

Documento di Valutazione dei Rischi a.s. 2023/2024

Tutte le attrezzature di lavoro sono state installate correttamente e si controllerà, tramite un preposto a ciò incaricato, che le stesse vengano utilizzate conformemente alle istruzioni d'uso.

Si assicurerà, inoltre, che le attrezzature di lavoro:

- siano oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza;
- siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;
- siano assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza eventualmente stabilite con specifico provvedimento regolamentare o in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione.

CONTROLLI E REGISTRO

Verrà curata la tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature di lavoro per le quali lo stesso è previsto.

Per le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione si provvederà a che le stesse vengano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni eventuale successivo montaggio, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento.

Per le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose, si provvederà a che esse siano sottoposte a:

- a controlli periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;
- a controlli straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività.

I controlli, volti ad assicurare il buono stato di conservazione e l'efficienza a fini di sicurezza delle attrezzature di lavoro e saranno effettuati da persona competente.

I risultati dei controlli saranno riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, verranno conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.

INFORMAZIONE E FORMAZIONE

Come indicato nell' art. 73 del D.Lgs. 81/08, per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i lavoratori incaricati dell'uso disporranno di ogni necessaria informazione e istruzione e riceveranno una formazione adeguata in rapporto alla sicurezza relativamente:

- alle condizioni di impiego delle attrezzature;
- alle situazioni anormali prevedibili.

Documento di Valutazione dei Rischi a.s. 2023/2024

I lavoratori saranno informati sui rischi cui sono esposti durante l'uso delle proprie attrezzature di lavoro, sui rischi relativi alle attrezzature di lavoro presenti nell'ambiente immediatamente circostante, anche se da essi non usate direttamente, nonché sui cambiamenti di tali attrezzature, come indicato al *comma 2 dell' art. 73 del D.Lgs. 81/08*

Tutte le informazioni e le istruzioni d'uso verranno impartite in modo comprensibile ai lavoratori interessati e ci si accerterà che esse siano state recepite.

Per le attrezzature che richiedono, in relazione ai loro rischi, conoscenze e responsabilità particolari di cui *all' art. 71, comma 7, del D.Lgs. 81/08*, verrà impartita una formazione adeguata e specifica, tale da consentirne l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone.

DIFFERENZE DI GENERE, ETA' E PROVENIENZA DA ALTRI PAESI

Studi statistici effettuati anche in altri paesi (tra cui l' "Institute for Work & Health" di Toronto) hanno evidenziato una correlazione tra genere, età e rischi. Nella fase di valutazione si è tenuto conto di tali fattori, considerando sempre le condizioni più sfavorevoli in funzione dei lavoratori effettivamente addetti alle rispettive attività lavorative oggetto delle analisi.

In caso di presenza o di assunzione di lavoratori provenienti da altri paesi, si provvederà ad una più attenta verifica dei loro livelli formativi, anche in funzione delle difficoltà determinate dalla diversità del linguaggio.

MONITORAGGIO INTERNO DELLA SICUREZZA SUL LAVORO

RESPONSABILIZZAZIONE DEI LAVORATORI

Ogni dipendente è responsabile sul proprio luogo di lavoro della sorveglianza dello stato di sicurezza reale raggiunto dalle attrezzature, dagli impianti, dalle macchine, dall'ambiente, dalle materie, in relazione alla formazione ricevuta ed alle disposizioni aziendali vigenti.

Il coinvolgimento da parte di tutti i dipendenti, ottenuto con una specifica campagna informativa, ha consentito di ottenere direttamente le Segnalazioni di Incidente o le anomalie che danno luogo alle più elementari valutazioni di efficienza delle procedure di sicurezza adottate.

Con il raggiungimento di un sufficiente grado di consapevolezza e di competenza i lavoratori sono progressivamente in grado di contribuire efficacemente al miglioramento della sicurezza aziendale.

MONITORAGGIO

Per il monitoraggio dei provvedimenti tecnici organizzativi e procedurali di prevenzione e protezione, così come definiti nelle singole attività lavorative oggetto della valutazione dei rischi e riportate nel seguito sono state individuate le seguenti linee principali.

Frequenza massima delle verifiche : trimestrale (valore iniziale, suscettibile di variazione in funzione dei risultati accertati)
Addetti al monitoraggio e compiti : vedi Servizio di Prevenzione e Protezione con distinta dei compiti

Metodologia da seguire

Gli addetti al controllo dovranno effettuare (periodicamente o a seguito di segnalazione pervenuta o accertata di non conformità) l'individuazione puntuale di tutti i provvedimenti tecnici, organizzativi e procedurali di prevenzione e protezione previsti per il reparto e per il lavoratore o la mansione oggetto del controllo, con la segnalazione delle eventuali situazioni di non conformità e con la individuazione dei soggetti cui competono gli interventi di rettifica delle non conformità. Tutti i dati ed i documenti di riscontro dovranno essere archiviati ed occorrerà redigere, al termine dell'attività, uno specifico verbale scritto firmato e datato che riporta le conclusioni e le eventuali proposte.

In funzione dei risultati del monitoraggio verranno presi i provvedimenti opportuni, compresa la eventuale revisione delle procedure di sicurezza oggetto del monitoraggio.

PROGRAMMA PER IL MIGLIORAMENTO NEL TEMPO DEI LIVELLI DI SICUREZZA

Per il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza è prevista l'implementazione in azienda di un "SISTEMA di GESTIONE della SALUTE E SICUREZZA dei LAVORATORI" basato sui seguenti elementi principali:

- Sistemazione dei luoghi, degli ambienti e delle attrezzature di lavoro esistenti e programma di controllo e manutenzione degli stessi.
- Valutazione preventiva dei RISCHI ogni qualvolta verranno introdotti nuove attrezzature o nuove sostanze o comunque modificati i regimi di esposizione.
- Controlli periodici degli impianti, delle attrezzature, delle sostanze e dei dispositivi di protezione individuali a garanzia che tutti i processi vengano svolti in conformità alle specifiche di sicurezza.
- Definizione di istruzioni scritte per l'utilizzo corretto delle attrezzature di lavoro.
- Periodica informazione, formazione e addestramento dei lavoratori sui rischi lavorativi e sui modi per prevenirli.
- Controllo del comportamento in sicurezza dei lavoratori, come indicato nel precedente capitolo.
- Controllo sanitario periodico, ove prescritto, per prevenire l'insorgenza di eventuali malattie professionali.
- Procedure per la gestione dell'emergenza per fronteggiare le situazioni anomale con l'intento di minimizzare i danni alle persone ed al patrimonio aziendale.
- Procedure per la disciplina dei lavori affidati ad imprese esterne per garantire che i lavori stessi vengano Svolti in condizioni di sicurezza, previa compilazione e sottoscrizione del documento unico di valutazione dei rischi da interferenze (DUVRI), quando necessario.

SOSTANZE E PRODOTTI CHIMICI

ATTIVITA' INTERESSATE

Risultano interessate tutte le attività lavorative nelle quali vi sia la presenza di prodotti, originati da una reazione chimica voluta e controllata dall'uomo, potenzialmente pericolosi per l'uomo stesso.

Prima dell'attività

- Tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno;
- Prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati);
- La quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione;
- Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.

Durante l'attività

- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro;
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute etc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti.

Dopo l'attività

- tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati;
- deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati).

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

Al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso.

SORVEGLIANZA SANITARIA

Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

In funzione delle sostanze utilizzate, occorrerà indossare uno o più dei seguenti DPI marcati “CE” (o quelli indicati in modo specifico dalle procedure di sicurezza di dettaglio):

- guanti
- calzature
- occhiali protettivi
- indumenti protettivi adeguati
- maschere per la protezione delle vie respiratorie



RICONOSCIMENTO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE NEI PRODOTTI CHIMICI

Le norme, discendenti dalla legge 29 maggio 1974, n. 256 concernente la “**classificazione e disciplina dell’imballaggio e dell’etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi**”, impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili.

Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.

Prodotti non soggetti all’obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi.

Specie le informazioni deducibili dall’etichettatura non sono di immediata comprensione in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata “chiave” di lettura.

Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome “chimico” dice ben poco all’utente, elementi preziosi sono forniti:

- dal simbolo
- dal richiamo a rischi specifici
- dai consigli di prudenza.

SIMBOLI

Sono stampati in **nero** su fondo **giallo-arancione** e sono i seguenti:

Simbolo	Significato	Pericoli e Precauzioni
	esplosivo (E): una bomba che esplode;	Pericolo: Questo simbolo indica prodotti che possono esplodere in determinate condizioni. Precauzioni: Evitare urti, attriti, scintille, calore.
	comburente (O): una fiamma sopra un cerchio;	Pericolo: Sostanze ossidanti che possono infiammare materiale combustibile o alimentare incendi già in atto rendendo più difficili le operazioni di spegnimento. Precauzioni: Tenere lontano da materiale combustibile.
	facilmente infiammabile (F): una fiamma;	Pericolo: Sostanze autoinfiammabili. Prodotti chimici infiammabili all'aria. Precauzioni: Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione. Pericolo: Prodotti chimici che a contatto con l'acqua formano rapidamente gas infiammabili. Precauzioni: Evitare il contatto con umidità o acqua. Pericolo: Liquidi con punto di infiammabilità inferiore a 21 °C. Precauzioni: Tenere lontano da fiamme libere, sorgenti di calore e scintille. Pericolo: Sostanze solide che si infiammano facilmente dopo breve contatto con fonti di accensione. Precauzioni: Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione.
	tossico (T): un teschio su tibie incrociate;	Pericolo: Sostanze molto pericolose per la salute per inalazione, ingestione o contatto con la pelle, che possono anche causare morte. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.
	nocivo (Xn): una croce di Sant'Andrea;	Pericolo: Nocivo per inalazione, ingestione o contatto con la pelle. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.
	corrosivo (C): la raffigurazione dell'azione corrosiva di un acido;	Pericolo: Prodotti chimici che per contatto distruggono sia tessuti viventi che attrezzature. Precauzioni: Non respirare i vapori ed evitare il contatto con la pelle, occhi ed indumenti.
	irritante (Xi): una croce di Sant'Andrea;	Pericolo: Questo simbolo indica sostanze che possono avere effetto irritante per pelle, occhi ed apparato respiratorio. Precauzioni: Non respirare i vapori ed evitare il contatto con pelle.
	altamente o estremamente infiammabile (F+): una fiamma;	Pericolo: Liquidi con punto di infiammabilità inferiore a 0 °C e con punto di ebollizione/punto di inizio dell'ebollizione non superiore a 5 °C. Precauzioni: Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione. Pericolo: Sostanze gassose infiammabili a contatto con l'aria a temperatura ambiente e pressione atmosferica. Precauzioni: Evitare la formazione di miscele aria-gas infiammabili e tenere lontano da fonti di accensione.

Sezione 3

VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE STRUTTURE E DEGLI IMPIANTI DELL'ISTITUTO

3.1 – RISCHIO LUOGHI DI LAVORO

Normativa di riferimento

D.Lgs 81/2008, Titolo II artt. 62 ÷ 68 “*Luoghi di lavoro*” -D.Lgs 81/2008, Allegati IV “*Requisiti dei luoghi di lavoro*” -
 Regolamento locale di igiene

Valutazione del rischio e misure di prevenzione e protezione

Obbligo	SI	NO	Misure di prevenzione e protezione
REQUISITI IGIENICO-SANITARI			
Dichiarazione di agibilità della struttura comprese le scale di emergenza esterne		X	Richiedere all’Ente proprietario copia della dichiarazione di agibilità dell’edificio rilasciata dal Comune di Cerignola
Verbale di collaudo statico		X	Richiedere all’Ente proprietario copia del verbale di collaudo statico dell’edificio.
Verifica statica delle strutture snelle (canne fumarie, ecc)		X	Richiedere all’Ente proprietario copia del verbale di collaudo statico delle strutture.
Manutenzione e pulizia dei locali	X		I luoghi di lavoro, gli impianti ed i dispositivi presenti sono sottoposti a regolare pulizia e manutenzione da parte di ditte esterne e/o artigiani esterni specializzati. La pulizia ordinaria degli spazi interni è effettuata dai collaboratori scolastici.
Conformità dei locali ai Requisiti igienico-sanitari vigenti (superficie, cubatura, altezza netta)	X		I luoghi di lavoro sono in genere conformi ai requisiti igienico sanitari del locale Regolamento di Igiene. Ogni lavoratore dispone di una superficie di almeno 2 mq e di una cubatura di almeno 10 mc ed opera in locali aventi una altezza netta non inferiore a 3 mt o comunque non inferiore a quanto previsto dalla normativa urbanistica vigente.
PAVIMENTI, MURATURE, FINESTRE, PORTE, SCALE			
Pavimenti non pericolosi (protuberanze, cavità, piani inclinati pericolosi, scivolosi, non stabili, ecc.)	X		I pavimenti sono privi di protuberanze, cavità, piani inclinati pericolosi in entrambe le sedi; non sono emerse situazioni di pavimenti scivolosi o altamente instabili. Presenza di usura delle bande antiscivolo sui gradini di accesso esterni,in entrambe le sedi.Alcune piastrelle della pavimentazione, risultano disconnesse in entrambe le sedi.
Murature non pericolose (muri e soffitti stabili, assenza di crepe e/o screpolature, ecc.)		X	Le murature ed i soffitti appaiono stabili, tuttavia risultano a vista alcune crepe e/o screpolature, ed infiltrazioni di acqua di tipo discendente soprattutto negli spazi annessi alla palestra,piano superiore.

<i>Obbligo</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>
Superfici vetrate non pericolose (vetri di finestre, pareti vetrate, porte a vetro, ante vetrate)		X	Presenti molti vetri e vetrate non conformi, all'interno dei plessi scolastici, sia nella sede centrale che nel plesso della Rodari. Verificare la stabilità dei vetri.
Porte non pericolose (numero e/o dimensioni sufficienti, apertura ante non pericolosa, ecc.)	X		Le porte consentono per numero, dimensioni, posizione e materiali di realizzazione una rapida uscita delle persone e sono agevolmente apribili dall'interno durante il lavoro, sia nella sede centrale che nel plesso Rodari
Scale non pericolose (pedata e alzata regolare, con corrimano, scalini non scivolosi, ecc.)	X		Presenti varie scale interne fisse che collegano i due livelli dell'edificio, nella sede centrale. Gli scalini hanno in genere pedata ed alzata regolare e non sono apparsi scivolosi. Apporre comunque strisce antiscivolo o bocciardare le pedate di tutte le scale di collegamento presenti e negli scalini di accesso agli edifici facenti parte del Circolo Didattico "Don Puglisi".
Ambienti di lavoro per oltre il 50% sotto il livello stradale		X	Non sono presenti ambienti di lavoro per oltre il 50% sotto il livello stradale
Deroga ASL per utilizzo locali seminterrati (art. 65 D.Lgs 81/08)		X	Data la conformazione dell'edificio e la presenza di aperture di areazione naturale nei locali al piano seminterrato non si ritiene necessario richiedere la deroga ASL per il loro utilizzo. Mantenere liberi gli accessi esterni.
MICROCLIMA, ILLUMINAZIONE, AREAZIONE			
Microclima adeguato (temperatura non troppo calda e/o fredda, assenza correnti aria, fastidiose, ecc.)		X	La temperatura dei locali di lavoro, in tutti gli edifici facenti parte del Circolo Didattico è in genere adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenendo conto dei metodi di lavoro applicati e degli sforzi fisici imposti ai lavoratori. Fatta eccezione per il locale adibito a palestra, dove andrebbe potenziato il riscaldamento.
Illuminazione sufficiente (rapporti illuminanti conformi, impianto di illuminazione non pericoloso)	X		Tutti i luoghi di lavoro dispongono di sufficiente luce naturale e/o dispongono di dispositivi che consentono un'illuminazione artificiale adeguata. Gli impianti di illuminazione non espongono a rischio di infortunio i lavoratori. Andrebbe potenziato l'impianto in alcune aule, in entrambi i plessi. Verificare la stabilità degli elementi illuminanti, in tutti i plessi scolastici
Areazione dei locali sufficiente	X		Tutti i luoghi di lavoro chiusi dispongono di aria salubre in quantità sufficiente, in tutti gli edifici facenti parte del Circolo Didattico "Don Puglisi".
SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI			

Spogliatoi conformi (suddivisi per sesso, arredati, riscaldati, con armadietti conformi)		X	presenti vari spogliatoi nella zona palestra del plesso centrale in Via Terminillo
Servizi igienici conformi (suddivisi per sesso, con acqua calda e fredda, riscaldati, arredati)		X	I servizi igienici sono suddivisi per sesso,in entrambi i plessi Sono dotati alcuni di acqua calda, ed altri presentano rubinetteria priva di filtri.
Docce conformi (con acqua calda e fredda, arredate)		X	Sono presenti alcune docce dotate di acqua calda.
SCAFFALATURE, VIE DI PASSAGGIO, APERTURE PERICOLOSE			
Scaffalature conformi (fissate, stabili, con portata dei ripiani nota, ecc.)	X		Presenti varie scaffalature negli uffici amministrativi, nelle aule, nei corridoi e nei laboratori di tutti e due i plessi del Circolo Didattico "Don Puglisi". Sono risultate stabili e non caricate oltre la loro portata massima. Alcune risultano non ancorate alle pareti. Provvedere al loro ancoraggio. Sostituire quelle con vetri, con altre conformi alle norme di sicurezza, o apporre pellicole.
Vie di passaggio conformi (larghezza almeno 60 cm, senza rischi di caduta oggetti dall'alto, senza ostacoli, ecc.)	X		Le vie di passaggio hanno una larghezza non inferiore ai 60 cm e sono mantenute libere da ostacoli; sono a distanza di sicurezza da attrezzature e posti di lavoro. I corridoi e i passaggi in genere sono liberi da ostacoli ed hanno un livello di illuminamento sufficiente; eventuali dislivelli, o riduzioni in altezza, non riducono a meno di mt. 2 il vano utile percorribile, in entrambi i plessi del Circolo Didattico. Provvedere a mantenere costantemente libere le vie di passaggio
Aperture nel suolo/pareti pericolose		X	Non vi sono aperture nel suolo e nelle pareti che permettano il passaggio di una persona e che presentano pericolo di caduta per dislivelli superiori ad un metro. Verificare chiusura di un tombino esterno sia nella sede Centrale che nel plesso Rodari

3.2 RISCHIO ASCENSORI E MONTACARICHI

Normativa di riferimento

-D.Lgs 81/2008, Titolo II "Luoghi di lavoro"-D.Lgs 81/2008, Allegati IV "Requisiti dei luoghi di lavoro"-D.P.R. 162/1999 "Regolamento recante norme per l'attuazione della direttiva 95/16/CE sugli ascensori e di semplificazione dei procedimenti per la concessione del nulla osta per ascensori e montacarichi, nonché della relativa licenza di esercizio. (Gazzetta Ufficiale n. 134 del 10/06/1999).-D.M. 37/2008 "Disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici"

Valutazione del rischio e misure di prevenzione e protezione

Obbligo	SI	NO	Misure di prevenzione e protezione
---------	----	----	------------------------------------

Documento di Valutazione dei Rischi a.s. 2023/2024

Ascensori e/o montacarichi	X		Sono presenti i seguenti impianti: n.1 ascensore sede Centrale Via Terminillo
Omologazione ISPESL		X	Richiedere i libretti di omologazione ISPESL degli impianti.
Dichiarazioni di conformità degli impianti		X	Richiedere le dichiarazioni di conformità dell' impianto rilasciata dagli installatori.
Organismo di verifica incaricato	X		Incaricato dall'Ente proprietario
Verifiche biennali da parte dell'Organismo abilitato		X	Provvedere alle necessarie manutenzioni e verifiche periodiche
Manutentore degli impianti	X		La manutenzione degli impianti è affidata a ditta incaricata dal Comune di Cerignola
Sistema di allarme e sistema citofonico di comunicazione in cabina		X	Non presente in quanto ascensori non nuovi
Linea telefonica di allarme dedicata in cabina		X	Non presente in quanto ascensori non nuovi
Luce di emergenze in cabina		X	Non presente in quanto ascensori non nuovi
Procedura per la manovra in emergenza degli impianti	X		Presso il vano macchine
Cartello “ <i>Divieto di utilizzo in caso di incendio</i> ”	X		Prevedere all'esterno della cabina i cartelli che vietano l'utilizzo dell' impianto in caso d'incendio.

3.3 RISCHIO ELETTRICO

Normativa di riferimento

-D.Lgs 81/2008, II “*Luoghi di lavoro*” -D.Lgs 81/2008, Allegati IV “*Requisiti dei luoghi di lavoro*” -D.P.R. 462/2001 “*Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi.*” -D.M. 37/2008 “*Disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici*” -Norma CEI 64-8 -Norme CEI EN 60079-10,14,17 -Norma CEI EN 61241-10,14 -Norma CEI 11-1 -Norma CEI 0-15

Definizioni

<i>Termini</i>	<i>Definizione</i>
Luoghi ordinari	Luoghi di lavoro o parte di essi, in cui 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
Luoghi a maggior rischio d'incendio	Luoghi di lavoro ove le condizioni possono consentire maggior probabilità di incendio. Si intendono in particolare a rischio d'incendio elevato i luoghi di lavoro o parte di essi, in cui per 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, ovvero non è possibile la classificazione come luogo a rischio di incendio basso. 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
Luoghi conduttori ristretti	Luoghi che si presentano delimitati da superfici metalliche o comunque conduttrici in buon collegamento elettrico con il terreno e che al loro interno è elevata la probabilità che una persona possa venire in contatto con tali superfici attraverso un'ampia parte del corpo diversa da mani e piedi (es. i serbatoi metallici, scavi, ecc...)
Luoghi con pericolo di esplosione	Luoghi in cui possono formarsi atmosfere esplosive, cioè una miscela con l'aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri combustibili in cui, dopo l'accensione, la combustione si propaga nell'insieme della miscela incombusta

Valutazione del rischio e misure di prevenzione e protezione

IMPIANTO ELETTRICO			
<i>Obbligo</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>
Classificazione aree omogenee a rischio elettrico	X		Tutti i locali del Circolo Didattico, sede Centrale e plesso Rodari sono classificabili a medio rischio di incendio per rischio elettrico in quanto l'Istituto è classificato a rischio di incendio medio ai sensi del DM 10/03/1998, così come successivamente definito dal DM 03/09/2021 Classe 2
Descrizione impianto elettrico	X		Impianto elettrico funzionante a 220/380 V ed alimentato dalla rete ENEL. in entrambe le sedi Non tutti gli utilizzatori sono risultati protetti da interruttori differenziali con $I_{dn} = 0,03 - 0,3$ A. Le prese multiple ed i cavi elettrici volanti sono ridotti al minimo; le prese che alimentano utenze di potenza superiore ad 1 kW del tipo interbloccato.

Documentazione di conformità impianto elettrico		X	Richiedere all'Ente proprietario il progetto esecutivo e la dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico rilasciata dalla ditta installatrice, per tutte le sedi dell'Istituto. In assenza richiedere all'Ente proprietario di affidare incarico a tecnico abilitato per ottenere una dichiarazione di rispondenza dell'impianto ai sensi del DM 37/2008 e s.m.i. per entrambe le sedi.
---	--	---	--

IMPIANTO MESSA A TERRA			
Descrizione dell'impianto di messa a terra	X		Presente impianto di messa a terra, in entrambe le sedi
Omologazione ISPESL dell'impianto messa a terra		X	Richiedere all'Ente proprietario la documentazione di omologazione ISPESL l'impianto di messa a terra.
Verifica periodica dell'impianto messa a terra		X	Incarico di verifica periodica dell'impianto di terra a cura dell'Ente proprietario
IMPIANTO PROTEZIONE CONTRO I FULMINI			
Descrizione dell'impianto di protezione contro i fulmini	X		Non presente alcuna documentazione in merito; Provvedere a reperimento della relativa documentazione.
Relazione di calcolo di autoprotezione dai fulmini		X	Non applicabile
Omologazione ISPESL dell'impianto di protezione contro i fulmini			Non applicabile
Verifica periodica dell'impianto di protezione contro i fulmini			Non applicabile
GRUPPO ELETTROGENO			
Descrizione del gruppo elettrogeno ausiliario		X	Non presente un gruppo elettrogeno ausiliario
Documentazione di conformità del gruppo elettrogeno			Non applicabile
Certificato Prevenzione Incendi per attività n. 64 (gruppo elettrogeno)			Non applicabile

3.4 - IMPIANTI TERMICI

Normativa di riferimento

D.Lgs 81/2008, II “*Luoghi di lavoro*”-D.Lgs 81/2008, Allegati IV “*Requisiti dei luoghi di lavoro*”-D.M. 1/12/1975, art. 18
 “*Norme di sicurezza per apparecchi contenti liquidi caldi sotto pressione*”-D.M. 37/2008 “*Disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici*”-D.M. 23/09/2004 “*Modifica del decreto del 29 febbraio 1988, recante norme di sicurezza per la progettazione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di gas, di petrolio liquefatto ...*” e s.m.i.

Valutazione del rischio e misure di prevenzione e protezione

Obbligo	SI	NO	Misure di prevenzione e protezione
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E PRODUZIONE ACQUA CALDA			
Descrizione dell'impianto di riscaldamento e produzione acqua calda		X	Il riscaldamento del Circolo Didattico, entrambe le sedi è assicurato da centrale termica alimentata dalla rete cittadina di gas, delle quali la carenza di documentazione non permette di descriverne compiutamente le caratteristiche.
Documentazione di conformità impianto di riscaldamento e produzione acqua calda		X	Recuperare dal Comune il progetto esecutivo e la dichiarazione di conformità dell'impianto termotecnico rilasciata dalla ditta installatrice. In assenza chiedere (Ente Proprietario) di affidare incarico a tecnico abilitato per ottenere una dichiarazione d'idoneità dell'impianto ai sensi del DM 37/2008 e s.m.i.
Aperture di ventilazione di dimensioni corrette [10 cmq/kW con un minimo di 3000 cmq per metano e 5000 cmq per gpl di cui 2/3 a filo pavimento]		X	Presenti
Omologazione ISPESL impianto termico ad acqua calda (solo per impianti $P > 35 \text{ kW}$)		X	A carico dell' Ente Comune, proprietario dell'Istituto
Verifica quinquennale ASL (obbligo solo per impianti di $P > 116 \text{ kW}$)		X	A carico dell'Ente Comune, proprietario dell'Istituto
Certificato prevenzione incendi per attività n. 74 del All.2 D.P.R. n.151/2011 ex attività n.91 del D.M. 16.02.82 (obbligo solo per impianti di $P > 116 \text{ kW}$)		X	Non presente

Libretto di impianto (P < 35kW) o di centrale (P > 35kW)		X	I libretti d'impianto devono essere conservati presso la centrale termica
Incarico di "Terzo Responsabile"		X	Incarico di "Terzo Responsabile" affidato a ditta abilitata dall'Ente Provincia, proprietario dell'impianto.

IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO E CLIMATIZZAZIONE			
Descrizione impianto di condizionamento e climatizzazione	X		Presente impianto di condizionamento negli uffici, plesso centrale. L'impianto è costituito da split collegati a singoli gruppi refrigeratori posti all'esterno dell'edificio.
Documentazione di conformità impianto condizionamento			Non è presente la documentazione
SERBATOI DI SOSTANZE COMBUSTIBILI			
Serbatoi di sostanze combustibili (gasolio, Gpl)		X	Non pertinente
Documentazione di conformità CE dei serbatoi		X	Controllo periodico e verifica conformità
Certificato prevenzione incendi per attività n.4b			Non applicabile

3.5 – RISCHIO D'INCENDIO

Normativa di riferimento

D.Lgs 81/2008, II "Luoghi di lavoro"-D.Lgs 81/2008, Allegati IV "Requisiti dei luoghi di lavoro"-D.P.R. 151/2011 "Determinazione attività soggette alle visite prevenzioni incendi"-D.M. 10/03/1998 "Criteri generali di sicurezza antincendio per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro",D.M.03/09/2021"Criteri generali di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per i luoghi di lavoro", D.M. 03/08/2015 "Norme tecniche di prevenzione incendi"

Valutazione del rischio incendio

L'incendio è una combustione che si sviluppa in modo incontrollato nel tempo e nello spazio. La combustione è una reazione chimica tra un corpo combustibile e un corpo comburente. I combustibili sono numerosi: legno, carbone, carta, petrolio, gas

combustibile ecc. Il comburente che interviene in un incendio è l'aria o, più precisamente, l'ossigeno presente nell'aria (21% in volume). Il rischio di incendio, quindi, esiste in tutti i locali.

L'esplosione è una combustione a propagazione molto rapida con violenta liberazione di energia. Può avvenire solo in presenza di gas, vapori o polveri combustibili di alcune sostanze instabili e fortemente reattive o di materie esplosive.

Per prevenire il rischio di incendio o di esplosione è necessario conoscere i rischi propri dell'impresa.

Le cause che possono provocare un incendio sono:

- ⇒ fiamme libere;
- ⇒ particelle incandescenti provenienti da un focolaio preesistente;
- ⇒ scintille di origine elettrica;
- ⇒ scintille di origine elettrostatica;
- ⇒ scintille provocate da un urto;
- ⇒ superfici e punti caldi;

Pertanto occorre porre particolare attenzione quando si è in presenza di attività che possono dar luogo ad uno dei fattori sopraelencati.

- Descrizione Del Procedimento Utilizzato Per La Valutazione Dei Rischi

Il Decreto Ministeriale 10 marzo 1998 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro" sostituito dal D.M. 03/09/2021 è lo strumento di riferimento. Esso propone, i criteri per la valutazione dei rischi di incendio nei luoghi di lavoro ed indica le misure di prevenzione e protezione antincendio da attuare, al fine di ridurre l'insorgenza di un incendio e di limitarne le conseguenze qualora si verifichi.

La metodologia utilizzata per la classificazione del rischio di incendio è stata elaborata tenendo conto di quanto contenuto nel D.M. 10/03/98 così come sostituito dal D.M. 03/09/2021.

La Valutazione del Rischio Incendio è un procedimento tecnico di tipo oggettivo, che mira ad identificare tutti i possibili rischi d'incendio presenti nei luoghi di lavoro, al fine di individuare ed attuare tutti i provvedimenti necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori e delle altre persone eventualmente esposte.

Tale valutazione è stata eseguita applicando i criteri generali proposti nell'allegato I del Decreto Ministeriale 10 Marzo 1998 così come successivamente definito dal D.M. 03/09/2021, pertanto si è articolata nelle seguenti fasi:

- a) identificazione di tutti i potenziali pericoli di incendio esistenti nei luoghi di lavoro aziendali;
- b) individuazione, nei luoghi di lavoro, del personale esposto al rischio d'incendio;
- c) eventuale eliminazione o riduzione dei pericoli di incendio;
- d) valutazione del rischio residuo di incendio;
- e) descrizione e verifica di adeguatezza delle misure di tutela adottate;
- f) individuazione degli eventuali ulteriori provvedimenti e misure necessari ad eliminare o ridurre i rischi residui di incendio.

La valutazione del rischio incendio, è stata effettuata provvedendo a:

- 1) identificare i pericoli di incendio, ovvero:
 - i materiali combustibili e/o infiammabili presenti;
 - le sorgenti di innesco;

Documento di Valutazione dei Rischi a.s. 2023/2024

- 2) identificare i soggetti esposti (dipendenti interni, esterni, eventuali portatori di handicap);
- 3) descrivere le misure di tutela adottate, in termini di:
 - sistemi di rivelazione ed allarme incendio;
 - attrezzature ed impianti di estinzione;
 - vie di esodo ed uscite di emergenza;
 - illuminazione di sicurezza;
 - informazione e formazione;
- 4) eliminare o ridurre i pericoli di incendio, derivanti da particolari situazioni evidenziate;
- 5) classificare il livello di rischio residuo del luogo di lavoro;
- 6) individuare le ulteriori misure di tutela da adottare.-

Tale procedimento è stato attuato previa esecuzione di un accurato sopralluogo nella sede operativa attraverso il quale è stato possibile sondare tutti gli aspetti salienti legati al rischio incendio, sia dal punto di vista tecnico sia dal punto di vista organizzativo e gestionale.

- Valutazione del Rischio Incendio

Sulla base di quanto stabilito sopra si è applicata la metodologia precedentemente descritta.

L'attività espletata dall'Istituto scolastico ricade tra quelle soggette a verifica da parte dei VV.F. ai fini del rilascio del Certificato Prevenzione Incendi da parte del Comando Provinciale dei VV. F. di Foggia

⇒ Attrezzature di lavoro e macchine;

I sistemi, i dispositivi e le attrezzature antincendio utilizzati nei fabbricati, facenti parte del Circolo Didattico "Don Giuseppe Puglisi" sono:

- estintori portatili a CO₂ da 5 Kg;
- estintori portatili a polvere da 6 Kg;
- idranti
- porte REI
- pulsanti di allarme antincendio

- Identificazione dei pericoli

Nelle aree di pertinenza il rischio incendio è legato alla presenza di sostanze combustibili (arredi e macchine). L'evento può essere determinato da inneschi accidentali (sovracorrenti negli impianti elettrici generali o delle macchine) o dolosi.

I materiali combustibili sono in quantità limitata, correttamente manipolati e depositati in sicurezza, possono non costituire oggetto di particolare valutazione.

* Sorgenti di innesco

Nei luoghi di lavoro non sono presenti sorgenti di innesco e fonti di calore che costituiscono cause potenziali di incendio o che possono favorire la propagazione di un incendio.

- Identificazione dei soggetti esposti

I soggetti esposti al pericolo sono:

- i lavoratori ed in generale i frequentatori dell'Istituzione scolastica;
- le persone di eventuali ditte esterne che eseguono lavori di manutenzione e pulizia;

In ogni caso, l'eventuale presenza di esterni non è praticamente mai in numero tale da determinare situazioni di affollamento nelle aree di lavoro.

Nella situazione specifica del Circolo Didattico "Don Puglisi", sia per la sede centrale che per quella del plesso Rodari si verifica che nessuna persona sia particolarmente esposta a rischio. Pertanto, occorre solamente seguire i criteri generali finalizzati a garantire per chiunque una adeguata sicurezza antincendio.

Occorre tuttavia considerare attentamente i casi in cui una o più persone siano esposte a rischi particolari in caso di incendio a causa di particolari situazioni che possono verificarsi ad esempio quando si svolgono i colloqui con i genitori o in occasione di una manifestazione. Quindi:

- sia presente pubblico occasionale in numero tale da determinare situazione di affollamento;
- siano presenti persone la cui mobilità motoria, o udito o vista o cognitiva sia limitata;
- siano presenti persone che non hanno familiarità con i luoghi e con le relative vie di esodo;
- siano presenti persone che possono essere incapaci di reagire prontamente in caso di incendio o possono essere particolarmente ignare del pericolo causato da un incendio, poiché lavorano in aree isolate e le relative vie di esodo sono lunghe e di non facile praticabilità.

- Misure di tutela adottate

L'impianto elettrico dovrà essere realizzato in ottemperanza alla L.186 del 1968 e alle norme CEI 64-8 e s. m. i.; inoltre tutte le attrezzature elettriche, le macchine e le apparecchiature dovranno essere installate ed utilizzate secondo le regole di buona tecnica. È presente l'illuminazione di sicurezza, costituita da lampade autonome che entrano in funzione nel momento in cui viene a mancare l'energia elettrica, in entrambe le sedi. All'interno delle aree di lavoro sono dislocati estintori portatili a CO₂ da 5 Kg ed a polvere da 6 Kg di capacità estinguente adeguata. Le vie d'esodo sono sufficientemente larghe, mantenute costantemente sgombre e regolarmente segnalate in entrambe le sedi.

Tutti i fabbricati, sede Centrale e plesso Rodari, facenti parte del complesso scolastico dispongono, rispettivamente, di uscite di emergenza che immettono direttamente all'esterno, segnalate adeguatamente, dotate di larghezza sufficiente in relazione al massimo affollamento ipotizzabile nella struttura, e scale di emergenza al primo piano nella sede Centrale. Da qualsiasi punto del fabbricato, inoltre, le lunghezze dei percorsi che conducono alle uscite di emergenza sono inferiori/pari a 45 metri.

- Classificazione del Livello di Rischio di Incendio

Per quanto concerne la classificazione del rischio incendio dei luoghi di lavoro adibiti ad Istituzione scolastica, sulla scorta delle indicazioni contenute nell'Allegato IX del DM 10/3/98 e successivamente definite nel D.M. 03/09/2021 si rileva quanto segue:

- ⇒ i luoghi di lavoro in oggetto sono classificati in Classe 2, rischio medio, entrambe le sedi

- Misure di Prevenzione e Protezione

Le misure di prevenzione e protezione derivano direttamente dalla valutazione dei rischi .

Derivano inoltre dalla ricerca bibliografica esistente sui vari argomenti con riferimento a norme di buona tecnica o esperienze consolidate oltre naturalmente a quanto emerso nelle valutazioni di autodiagnosi effettuate dal personale impiegato nelle varie attività.

Devono così essere definite le misure preventive, protettive e precauzionali di esercizio finalizzate al fine di:

- a) Ridurre la probabilità di incendio
- b) Realizzare le vie e le uscite di emergenza
- c) Realizzare le misure per una rapida segnalazione dell'incendio
- d) Assicurare l'estinzione di un incendio
- e) Garantire l'efficienza dei sistemi di protezione antincendio
- f) Fornire ai lavoratori una adeguata informazione e formazione

Per le aziende con attività soggette al controllo obbligatorio del Comando dei Vigili del Fuoco, in possesso del C.P.I., le misure preventive e protettive saranno limitate ai seguenti punti (art. 3 comma 2):

- a) Ridurre la probabilità di incendio
- e) Garantire l'efficienza dei sistemi di protezione antincendio
- c) Fornire ai lavoratori una adeguata informazione e formazione

Nel caso specifico, essendo un'attività soggetta al controllo dei VV.F., sarà effettuato un apposito corso info/formativi specifico per tutti i dipendenti avente come contenuto:

- ⇒ i rischi di incendio legati all'attività ed alla specifica mansione svolta;
- ⇒ le misure di prevenzione e protezione adottate nei luoghi di lavoro;
- ⇒ i comportamenti da osservare e quelli da evitare;
- ⇒ le procedure da attuare in caso di incendio e conseguente evacuazione della sede.

Alla luce di quanto riportato nell'allegato VIII del DM 10/3/98 "Pianificazione delle procedure da attuare in caso di incendio", e successivamente definite nel D.M.03/09/2021, il Datore di Lavoro elabora il Piano di Emergenza ed Evacuazione.

Si prevede inoltre di effettuare, **almeno due volte l'anno**, l'esercitazione antincendio per mettere in pratica le procedure di evacuazione e di primo intervento in caso di incendio. Saranno emanate precise disposizioni indirizzate ai lavoratori, contenenti indicazioni circa i controlli specifici che devono essere effettuati sui luoghi di lavoro, al fine di accertare:

- l'efficienza delle misure di sicurezza antincendio predisposte;
- la praticabilità delle vie di esodo e delle uscite di emergenza;
- l'adeguatezza della segnaletica predisposta.

- Ulteriori Misure di Prevenzione e Protezione Adottate

A seguito di quanto prescritto dall'art. 43, comma 1, lettera b del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i., il datore di lavoro deve provvedere a designare, per entrambe le sedi, i lavoratori incaricati dei compiti speciali (prevenzione incendi e lotta antincendio, gestione delle emergenze, evacuazione e pronto soccorso); la designazione dovrà avvenire con mandato scritto, controfirmato per accettazione.

Tali addetti dovranno essere idoneamente formati ed addestrati in merito ai compiti assegnatigli.

Infine, le attrezzature e gli impianti di lotta antincendio sono sottoposti a manutenzione e controllo periodico, da parte di ditta esterna qualificata (controllo semestrale di estintori).

Valutazione del rischio e misure di prevenzione e protezione

Obbligo	SI	NO	Misure di prevenzione e protezione
CERTIFICATO PREVENZIONE INCENDI			
Attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco	X		Entrambe le sedi,(sede centrale e sede Rodari) sono soggette al controllo periodico dei Vigili del Fuoco per le seguenti attività di cui al D.P.R. 151/2011 e s.m.i.: - n° 67 'Scuole, collegi e simili con n. persone presenti > 100 - n° 74 'Impianti di produzione calore con potenzialità superiore a 116 kW
Certificato Prevenzione Incendi	X		Non presente in entrambe le sedi
Classificazione del rischio incendio	X		Entrambe le sedi sono classificate a rischio di incendio medio ai sensi del D.M. 10/03/1998 così come sostituito dal D.M.10/03/2021,in classe 2
Impianti/apparecchiature che presentano pericolo	X		Generatori di calore in centrali termiche, apparecchiature laboratori
Sostanze pericolose per il rischio incendio	X		Gas di alimentazione generatori
Persone esposte a maggior rischio di incendio	X		Eventuali lavoratori e/o alunni portatori di handicap, addetti laboratori
Registro dei Controlli di Prevenzione Incendi	X		Presente registro dei controlli di prevenzione incendi regolarmente tenuto.
Servizio esterno dei Vigili del Fuoco più vicino	X		Vigili del Fuoco di Cerignola, Tempo di intervento: 10 minuti circa
ESTINTORI PORTATILI			
Estintori	X		Presenti in entrambe le sedi, ovvero Sede Centrale Via Terminillo e plesso Rodari, estintori a polvere e a CO2 di peso e capacità estinguente come da planimetrie allegate ai Piani di Emergenza interni redatti.
Ditta per manutenzione semestrale obbligatoria	X		L'incarico per la manutenzione semestrale degli estintori portatili è affidato a ditta abilitata da parte dell'Ente Comune, proprietario dei locali.
Segnalati chiaramente	X		Gli estintori portatili sono segnalati chiaramente con idonea cartellonistica in entrambe le sedi.

IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO			
Descrizione dell'impianto idrico antincendio	X		L'impianto idrico antincendio, in entrambe le sedi è costituito da attacchi autopompa UNI 70 e rete d'idranti UNI 45 come da planimetrie allegate ai Piani di Emergenza interni redatti.
Cassette		X	Le cassette dei naspi/idranti sono dotate di vetri safe-crash e cassette unitamente a tutti gli elementi dell'impianto idrico antincendio. Alcune cassette presentano il vetro lesionato o risultano non funzionanti, sede Rodari e plesso Centrale
Segnalate chiaramente	X		Le cassette dei naspi/idranti sono segnalate chiaramente con idonea cartellonistica in entrambi i plessi
Documentazione di conformità dell'impianto idrico antincendio		X	Non Presente in entrambi i plessi

IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDI			
Descrizione impianto di rivelazione ed allarme incendi		X	Non presente in entrambe le sedi
Documentazione di conformità dell'impianto rivelazione ed allarme incendi			Richiedere manutenzione Ente proprietario
COMPARTIMENTAZIONE DELL'EDIFICIO			
Descrizione sistema di compartimentazione	X		Sono presenti negli edifici facenti parte del Circolo Didattico alcune porte REI.
Presenza di serrande tagliafuoco		X	Non risulta che siano presenti serrande tagliafuoco
Documentazione di conformità delle porte REI	X		Reperire presso l'Ente Comune, proprietario dell'edificio, i certificati di omologazione delle porte REI e le dichiarazioni di corretta posa in opera delle porte REI rilasciate dagli installatori.
Controllo periodico		X	Verificare le porte REI
SISTEMA DI EVACUAZIONE IN CASO DI EMERGENZA			

Descrizione del sistema di evacuazione in caso di emergenza	X		Da ogni locale di entrambi i plessi è possibile raggiungere l'esterno dell'edificio (vari luoghi sicuri attorno all'edificio) utilizzando le vie di fuga (corridoi e scale interne ed esterne), le uscite di emergenza e le scale di emergenza
Segnalazione delle vie di fuga ed uscite di sicurezza	X		Sia le vie di fuga che le uscite di emergenza sono segnalate chiaramente con apposita cartellonistica.
Dimensioni delle vie di fuga ed uscite di sicurezza	X		Quasi tutte le vie di fuga ed uscite di emergenza, in entrambi i plessi hanno una larghezza minima di 120 cm ed una altezza da terra minima di 200 cm. Chiedere di adeguare quelle non a norma
Accessibilità delle vie di fuga ed uscite di sicurezza	X		Le uscite di sicurezza in entrambi i plessi sono raggiungibili da ogni posto di lavoro con una distanza non superiore a 45 mt e sono dotate di sistema di facile apertura a spinta nel verso dell'esodo. Le vie di fuga ed uscite di emergenza sono risultate sgombre da ostacoli.
ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA			
Descrizione impianto di illuminazione di emergenza	X		Lampade autoalimentate a batteria distribuite uniformemente in tutti e due i plessi.
Illuminamento minimo di 5 lux sulle vie di esodo	X		Si presume che l'illuminamento minimo garantito dalle lampade di emergenza sia 5 lux sulle vie di esodo. La verifica è a carico dell'Ente Comune, proprietario dell'edificio
GESTIONE DELLE EMERGENZE			
Planimetrie di evacuazione	X		Presenti in vari punti alle pareti le planimetrie di evacuazione riportanti l'indicazione delle vie di fuga, delle uscite di emergenza, della posizione degli estintori, idranti, naspi e cassetta di primo soccorso, nonché istruzioni da seguire in caso di emergenza incendio in entrambe le sedi.
Piano di emergenza	X		Presente, in entrambe le sedi, il piano di emergenza dell'insediamento conforme al D.M. 10/03/1998 così come successivamente definito dal D.M. 03/09/2021 riportante le procedure da seguire per la gestione di varie situazioni di emergenza
Informazione e formazione dei lavoratori sulla prevenzione incendi e gestione emergenze	X		I lavoratori sono informati e formati sulla prevenzione incendi e gestione delle emergenze sia con i corsi di formazione a cui partecipano periodicamente sia con la consegna di opuscoli informativi.
Prove di evacuazione	X		Eseguite regolarmente due prove di evacuazione ogni anno. I verbali delle prove sono conservati presso la Presidenza.

3.6 – RISCHIO FORMAZIONE ATMOSFERE ESPLOSIVE

Normativa di riferimento

-D.Lgs 81/2008, Titolo XI artt. 287 ÷ 297 “Protezione da miscele esplosive” -D.Lgs 81/2008, Allegati XLIX, XL e XLI

Definizioni

Termini	Definizione
Atmosfera esplosiva	Una miscela con l'aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri
Sostanze che possono formare una atmosfera esplosiva	Le sostanze infiammabili e combustibili sono da considerare come sostanze che possono formare un'atmosfera esplosiva a meno che l'esame delle loro caratteristiche non abbia evidenziato che esse, in miscela con l'aria, non sono in grado di propagare autonomamente un'esplosione
Area a rischio di esplosione	Un'area in cui può formarsi un'atmosfera esplosiva in quantità tali da richiedere particolari provvedimenti di protezione per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori interessati. Le aree a rischio di esplosione sono ripartite in zone in base alla frequenza e alla durata della presenza di atmosfere esplosive.
Area a rischio di esplosione ZONA 0	Area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o frequentemente un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia
Area a rischio di esplosione ZONA 1	Area in cui la formazione di un'atmosfera esplosiva, consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapori o nebbia, è probabile che avvenga occasionalmente durante le normali attività
Area a rischio di esplosione ZONA 2	Area in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia o, qualora si verifichi, sia unicamente di breve durata
Area a rischio di esplosione ZONA 20	Area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o frequentemente un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria
Area a rischio di esplosione ZONA 21	Area in cui la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria, è probabile che avvenga occasionalmente durante le normali attività
Area a rischio di esplosione ZONA 22	Area in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile o, qualora si verifichi, sia unicamente di breve durata

Valutazione del rischio e misure di prevenzione e protezione

Obbligo	SI	NO	Misure di prevenzione e protezione
---------	----	----	------------------------------------

Documento di Valutazione dei Rischi a.s. 2023/2024

Aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive		X	Non vi sono aree che rientrano nel campo di applicazione del Titolo XI del D:Lgs 81/2008
Sostanze in grado di formare una atmosfera esplosiva			Non applicabile
Possibili sorgenti di emissione			Non applicabile
Possibili fonti di accensione			Non applicabile
Valutazione rischio residuo di esplosione			Non applicabile
Misure di prevenzione e protezione adottate			Non applicabile

Sezione 4

VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI

4.1 – RISCHIO ATTREZZATURE DI LAVORO

Normativa di riferimento

-D.Lgs 81/2008, Titolo III Capo I artt. 69 ÷ 73 “*Uso delle attrezzature di lavoro*” -D.Lgs 81/2008, Allegati V, VI e VII .

4.1.1 Gestione delle attrezzature di lavoro

<i>Obbligo</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>
Lavoratori informati, formati ed addestrati all’uso delle attrezzature	X		I lavoratori sono informati, formati ed addestrati all’uso delle attrezzature di lavoro per mezzo di: -Messa a disposizione dei libretti d’uso e manutenzione, in entrambe le sedi
Manutenzione preventiva e periodica	X		Manutenzione affidata a: - Fornitori - Ditte specializzate esterne
Registro delle manutenzioni	X		Presenti presso l’Istituto e regolarmente compilati,in entrambe l sedi

4.1.2 Conformità attrezzature da ufficio

<i>Obbligo</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>
Cassetti delle scrivanie sono chiusi quando non utilizzati ?	X		Negli uffici i cassetti delle scrivanie sono risultati tenuti chiusi quando non utilizzati.Gli uffici sono presenti nella sede Centrale di Via Terminillo. Nel plesso Rodari, comunque troviamo un ambiente utilizzato come ufficio dai collaboratori del D.S.
I cassetti sono dotati di fermo di apertura che ne impedisce la completa estrazione dalla loro sede ?	X		I cassetti sono dotati di fermo di apertura che ne impedisce la completa estrazione dalla loro sede.
Gli oggetti alle pareti e sugli scaffali sono esposti in maniera sicura e tale da non costituire un pericolo in caso di caduta accidentale e/o rovesciamento?	X		Gli oggetti alle pareti e sugli scaffali sono risultati esposti in maniera abbastanza sicura e tale da non costituire un pericolo in caso di caduta accidentale e/o rovesciamento. Sostituire alcuni mobili con altri a norma.
Il mobilio non ha spigoli vivi oppure gli stessi sono protetti contro possibili urti?	X		Il mobilio non ha spigoli vivi oppure gli stessi sono protetti contro possibili urti.

4.2 – RISCHIO ATTREZZATURE MUNITE DI VDT

Normativa di riferimento

-D.Lgs 81/2008, Titolo VII artt. 172 ÷ 179 “*Attrezzature munite di videoterminali*” -D.Lgs 81/2008, Allegati XXXIV

Valutazione del rischio e misure di prevenzione e protezione

<i>Obbligo</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>
Posti di lavoro a VDT	X		Presente postazioni di lavoro a VDT negli uffici amministrativi, nei laboratori di informatica, in alcune aule in entrambe le sedi
Lavoratori addetti a VDT	X		Assistente amministrativo; i docenti, utilizzano i VDT per meno di 20 ore settimanali e meno di 4 ore giornaliere. Quindi non sono considerati addetti a VDT.
Informazione e formazione dei lavoratori sul rischio VDT	X		I lavoratori esposti sono stati informati e formati sul rischio VDT attraverso la consegna di opuscolo informativo sulla sicurezza e partecipazione ai corsi di formazione sulla sicurezza.
Altre misure di prevenzione e protezione adottate		X	Formazione continua
Conformità dello spazio dei posti di lavoro a VDT	X		I posti di lavoro a VDT sono ben dimensionati e allestiti in modo che vi sia spazio sufficiente per permettere al lavoratore cambiamenti di posizione e movimenti operativi
Conformità del microclima dei posti di lavoro a VDT	X		Si rileva che i lavoro a VDT hanno un livello di rumore ambientale e temperatura adeguati, non vi sono correnti d'aria fastidiose e la qualità dell'aria è buona. Le condizioni microclimatiche non sono causa di disagio per i lavoratori. Le attrezzature in dotazione non producono un eccesso di calore.
Conformità dell'illuminazione dei posti di lavoro a VDT	X		I posti di lavoro a VDT hanno una illuminazione generale che garantisce un illuminamento sufficiente e un contrasto appropriato tra lo schermo e l'ambiente circostante, tenuto conto delle caratteristiche del lavoro e delle esigenze visive dell'utilizzatore. Le postazioni di lavoro non sono tutte disposte correttamente in funzione dell'ubicazione delle fonti di luce naturale ed artificiale, evitando riflessi sullo schermo e eccessivi contrasti di luminanza ed abbagliamenti dell'operatore, adeguare quelle non conformi.

Conformità dei tavoli dei posti di lavoro a VDT	X		I posti di lavoro a VDT hanno un tavolo stabile, di dimensioni sufficienti a assicurare una adeguata distanza visiva dallo schermo, con una altezza da terra compresa fra il 70 e 80 cm e con spazio sufficiente per posizionare la tastiera, i documenti e il materiale accessorio e permettere il movimento degli arti inferiori nonché l'ingresso del sedile e dei braccioli della sedia ove presenti.
Conformità dei monitor dei posti di lavoro a VDT	X		I posti di lavoro a VDT hanno monitor che forniscono una immagine chiara, stabile e di grandezza sufficiente, orientabili, inclinabili e senza riflessi fastidiosi sullo schermo. La risoluzione dei monitor garantisce una buona definizione, una forma chiara, una grandezza sufficiente dei caratteri e uno spazio adeguato tra essi. L'immagine è stabile, è esente l'effetto farfallamento, tremolio o altre forme di instabilità. La brillantezza e il contrasto di luminanza tra i caratteri e lo sfondo dello schermo sono facilmente regolabili e adattabili alle condizioni ambientali.
Conformità delle tastiere dei posti di lavoro a VDT	X		I posti di lavoro a VDT hanno tastiere separate dallo schermo, facilmente regolabili e dotate di meccanismo di variazione della pendenza per consentire di assumere una posizione confortevole e tale da non provocare l'affaticamento delle braccia e delle mani. Lo spazio sui piani di lavoro consente un appoggio degli avambracci davanti alla tastiera nel corso della digitazioni e tiene conto delle caratteristiche antropometriche dell'operatore. Il mouse è posto sullo stesso piano della tastiera in posizione facilmente raggiungibile e dispone di uno spazio adeguato per il suo uso
Conformità dei sedili dei posti di lavoro a VDT	X		I posti di lavoro a VDT hanno sedili stabili, con piedi su ruote a cinque razze, permettono libertà di movimento, hanno altezza regolabile in maniera indipendente dallo schienale e dimensione della seduta adeguata alle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore. Gli schienali forniscono un adeguato supporto alla regione dorso-lombare dell'utente. Sono adeguati alle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore e hanno un'altezza ed un inclinazione regolabile.
Valutazione del rischio VDT residuo	X		Sulla base delle misure di prevenzione e protezione adottate si ritiene che il rischio residuo sia: Assistente amministrativo, visto il piano annuale delle attività del personale ATA, per il corrente anno scolastico: -rischio BASSO Docenti Laboratori Informatica e docenti: -rischio TRASCURABILE
Ulteriori misure di prevenzione e protezione da adottare	X		Adeguare i posti di lavoro che presentano qualche non conformità

4.3 – RISCHIO MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Normativa di riferimento

-D.Lgs 81/2008, Titolo VI artt. 167 ÷ 171 “Movimentazione manuale dei carichi” -D.Lgs 81/2008, Allegati XXXIII

Definizioni

Termini	Definizione
Movimentazione manuale dei carichi	Le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico, che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari
Patologie da sovraccarico biomeccanico	Patologie delle strutture osteoarticolari, muscolo- tendinee e nervo -vascolari
Metodo di valutazione NIOSH	E' il più diffuso strumento di valutazione del rischio per la movimentazione manuale dei carichi. Sviluppato dal “National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH)” il metodo è adottato in Europa ed in Italia con alcune varianti in relazione al peso raccomandato per la popolazione lavoratrice, secondo la norma UNI EN 1005 02. L'Indice NIOSH è un indicatore sintetico del rischio a cui il lavoratore è sottoposto nella movimentazione manuale carichi.

Livelli di rischio e misure di prevenzione e protezione

INDICE NIOSH

Tabella I. Valori di cut-off proposti

Parametro	Valore cut-off proposto
Valore limite di riferimento per la popolazione maschile (norma ISO 11228-1)	25 kg
Valore limite di riferimento per la popolazione femminile (R.D. 635/1934; norma ISO 11228-1)	20 kg
Valore di azione	IS > 1
Valore limite di esposizione	IS > 3

Valore dell'indice	Iniosh ≤ 0,85	0,85 < Iniosh ≤ 1,00	1,00 < Iniosh ≤ 3,00	Iniosh > 3,00
Livello di rischio	Trascurabile	Basso	Medio	Elevato
Programma di misure tecniche e organizzative	Non necessario	Non necessario	Obbligatorio	Obbligatorio (immediata)
Informazione / Formazione	Non necessaria	Non necessaria	Obbligatoria	Obbligatoria
Valore dell'indice	Iniosh ≤ 0,85	0,85 < Iniosh ≤ 1,00	1,00 < Iniosh ≤ 3,00	Iniosh > 3,00
Sorveglianza sanitaria	Non necessaria	Consigliata	Obbligatoria	Obbligatoria

Valutazione del rischio e misure di prevenzione e protezione

<i>Obbligo</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>
Attività che comportano movimentazione manuale di carichi superiori a 30 kg (art. 168 D.Lgs 81/08)	x		Le attività che possono esporre i lavoratori addetti ad un rischio movimentazione manuale carichi siano le seguenti: -Movimentazione manuale dei sacchi dei rifiuti, movimentazione manuale dei materiali per attività didattica ed occasionalmente di arredi o attrezzature di laboratorio. -Assistenza agli alunni disabili Le suddette attività di movimentazione manuale dei carichi sono non continuative. I carichi più pesanti sono movimentati in due o con l'ausilio di carrelli o della capra. Si ritiene, quindi, basso il livello di esposizione dei lavoratori al rischio movimentazione manuale carichi
Lavoratori esposti al rischio (art. 168 D.Lgs 81/08)	X		I lavoratori che sono potenzialmente esposti al rischio movimentazione manuale carichi sono quelli che svolgono le seguenti mansioni: -Collaboratore scolastico
Livelli di rischio misurati (art. 168 D.Lgs 81/08)	X		Data la variabilità delle movimentazioni non si è applicato il metodo NIOSH ma si sono analizzate visivamente le suddette attività che comportano movimentazione manuale di carichi.
DPI utilizzati dai lavoratori esposti (art. 168 D.Lgs 81/08)	X		Guanti e scarpe di sicurezza
Informazione e formazione dei lavoratori esposti sul rischio (art. 169 D.Lgs 81/08)	X		I lavoratori potenzialmente esposti al rischio movimentazione manuale carichi sono informati e formati sul rischio con la consegna di opuscolo informativo e la partecipazione ai corsi di formazione sulla sicurezza.
Sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti (art. 168 D.Lgs 81/08)	X		Non necessaria
Altre misure di prevenzione e protezione adottate (art. 168 D.Lgs 81/08)			Il Datore di lavoro ha adottato le seguenti misure di prevenzione e protezione per il rischio movimentazione manuale carichi: -carrellini; -obbligo dell'utilizzo degli ausili presenti per la movimentazione dei carichi. - Movimentazione di carichi in più di una persona, se reso necessario dalla tipologia del carico. -informazione e formazione
Valutazione del rischio movimentazione manuale di carichi residuo	X		Sulla base dei livelli di rischio misurati e delle misure di prevenzione e protezione adottate si ritiene che la valutazione del rischio residuo sia: Collaboratore scolastico: rischio BASSO

Ulteriori misure di prevenzione e protezione da adottare		X	Non si ritengono necessarie ulteriori misure di prevenzione e protezione.
--	--	---	---

Nella valutazione rischio movimentazione manuale dei carichi, oltre ai carichi inanimati, si è considerato i carichi animati (MMB Movimentazione Manuale Bambini), dove di norma i soggetti più esposti risultano insegnanti/educatrici, insegnanti di sostegno e personale ausiliario. Per la valutazione del rischio da MMB non sono disponibili metodiche validate o sperimentate, può tornare utile l'analisi biomeccanica del carico discale, in grado di descrivere l'impegno funzionale del rachide durante l'azione di sollevamento dei bambini ed il metodo RUBA (Rapid Entire Body Assessment) nella descrizione di posture disergonomiche assunte durante azioni, per lo più simili a se stesse, indotte da compiti specifici (es. sollevamento bambini).

Dallo studio iniziale è emerso che le figure che possono svolgere attività che comportano rischio MMB sono:

- Insegnante scuola dell'Infanzia/insegnante di sostegno scuola dell'infanzia: la sua attività è finalizzata all'educazione di bambini di età compresa fra i tre ed i sei anni. In particolare la sua opera tende allo sviluppo della loro personalità, alla loro assistenza e preparazione alla frequenza della scuola dell'obbligo. L'insegnante di scuola dell'infanzia, predispone insieme alle colleghe/i, un piano di lavoro che prevede una serie di attività ludiche, volte alla crescita sia psichica sia fisica dei bambini. Può essere soggetta a rischi posturali o da movimentazione in caso di sollevamento bambini (come risposta ad una esigenza di carattere affettivo).

- Addetto all'assistenza di bambini/ ragazzi disabili: presta attività di ausilio materiale agli alunni diversamente abili nello spostamento nei locali della scuola per l'uso dei servizi igienici. Può essere soggetto a rischi di movimentazione in relazione al grado di disabilità dell'allievo (parzialmente collaborante, non collaborante) ed al suo peso, considerato che gli atti di movimentazione non sono mediamente frequenti.

- Per le altre figure quali l'insegnante della scuola primaria/l'insegnante di sostegno della scuola primaria, insegnante della scuola secondaria di I grado/insegnante di sostegno scuola secondaria di I grado, amministrativi il rischio può essere considerato TRASCURABILE.

Per la valutazione delle condizioni di sicurezza e di salute per la movimentazione dei carichi inanimati una procedura di screening molto semplice è quella proposta nelle linee Guida SIMLII/2004 e da Colombini e Occhipinti. In condizioni ottimali e cioè quando il carico è dotato di buona presa, non è ingombrante, è mantenuto vicino al corpo a tronco sostanzialmente eretto e non ruotato, con movimentazione compresa fra l'altezza delle spalle, il peso e la frequenza sono quelle riportate nella tabella sottostante.

Non risultano nello specifico superati dai collaboratori scolastici tali valori in ordine al peso ed alla frequenza, non si profila un rischio movimentazione manuale dei carichi inanimati. RISCHIO BASSO, come riportato nella tabella precedentemente esposta.

I valori di riferimento (pesi limite) per la popolazione lavorativa adulta sono di 25 kg per gli uomini e 20 kg per le donne, valori

indicati dalla norma ISO 11228.

PESO MASSIMO SOLLEVABILE		FREQUENZE DI SOLLEVAMENTO
MASCHI	FEMMINE	TUTTA LA GIORNATA
18 KG	12 KG	1 VOLTA OGNI 5 MINUTI
15 KG	10 KG	1 VOLTA OGNI MINUTO
12 KG	8 KG	2 VOLTE AL MINUTO
6 KG	4 KG	5 VOLTE AL MINUTO

Per la valutazione delle condizioni di sicurezza e di salute per la movimentazione manuale dei carichi animati MMB è stato invece calcolato il carico discale in alcune attività di sollevamento. In particolare è risultato che in un sollevamento corretto di un bambino del peso di 9.5 kg il carico discale è minore di 100 kg, mentre un sollevamento non corretto dello stesso bambino comporta un carico discale di 210 kg.

Risultando i valori limite di riferimento del carico discale secondo Niosh di 350 kg (azione) e di 650 kg (rottura), mentre secondo Jager rispettivamente di 280 kg e 400 kg per le donne e di 400 kg e 580 kg per gli uomini, è possibile che in condizioni di movimentazione non corretta questi valori limite possono essere raggiunti.

Inoltre da studi fatti (Atti IV del Congresso Nazionale SIE, 1988, 147-154), risulta che patologie per movimentazione dei carichi animati, sono presenti per lo più negli asili nido.

Essendo i bambini presenti nell'Istituto (scuola dell'Infanzia), già abituati all'uso dei servizi igienici, le operazioni di sollevamento, sono riconducibili in gran parte alle sole esigenze "affettive", e tali da non presentare rischio se effettuati correttamente.

Inoltre nelle operazioni di movimentazione di alunni disabili, è possibile ridurre notevolmente il carico discale con opportuna attività di formazione ed utilizzando due addetti.

Dai dati riportati in letteratura e dalle verifiche e sopralluoghi effettuati presso i plessi scolastici, si evince che i rischi lavorativi relativi alla movimentazione dei carichi animati, per il personale individuato, insegnante scuola dell'infanzia/insegnante di sostegno scuola dell'infanzia, addetto assistenza di bambini/ragazzi disabili è BASSO.

Le condizioni di salute e sicurezza possono essere dunque assicurate con una corretta movimentazione (formazione/informazione del personale).

Misure adottate

- formazione/informazione
- per la movimentazione di bambini/ragazzi disabili uso di ausili adeguati, in presenza di due addetti
- predisposizione di una procedura da applicare durante i periodi di inserimento del nuovo personale al fine di ridurre il rischio da M.M.B. in maniera congrua ed ergonomica, eliminando la possibilità che 1 addetta debba prendere in braccio 2 bambini contemporaneamente (aumento al bisogno del personale in quella particolare fase).

4.4 – RISCHIO DI ESPOSIZIONE A RUMORE

Normativa di riferimento

D.Lgs 81/2008, Titolo VIII Capo II artt. 187 ÷ 198 “Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro” -Linea Guida “DLgs 81/2008 Titolo VIII Capo I, II, III, IV e V sulla prevenzione e protezione dai rischi dovuti all’esposizione ad agenti fisici nei luoghi di lavoro – indicazioni operative”, Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei luoghi di lavoro, rev. 02 del 11 marzo 2010.

Definizioni

Termini	Definizione
Pressione acustica di picco (ppeak)	Valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza “C” (art. 188 c. 1, lettera a del D.Lgs 81/08)
Livello di esposizione giornaliera al rumore (LEX,8h) [dB(A) riferito a 20 mPa	Valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata lavorativa nominale di otto ore, definito dalla norma internazionale ISO 1999:1990 punto 3.6. Si riferisce a tutti i rumori sul lavoro, incluso il rumore impulsivo (art. 188 c. 1, lettera b del D.Lgs 81/08)
Livello di esposizione settimanale al rumore (LEX,w)	Valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione giornaliera al rumore per una settimana nominale di cinque giornate lavorative di otto ore, definito dalla norma internazionale ISO 1999:1990 punto 3.6 nota 2 (art. 188 c. 1, lettera c del D.Lgs 81/08)
Valore limite di esposizione	LEX = 87 dB(A) e ppeak = 200 Pa (140 dB(C) riferito a 20 mPa) per il quale vige l’obbligo del divieto di superamento di tale valore
Valori superiori di azione	LEX = 85 dB(A) e ppeak = 140 Pa (137 dB(C) riferito a 20 mPa)
Valori inferiori di azione	LEX = 80 dB(A) e ppeak = 112 Pa (137 dB(C) riferito a 20 mPa)

Livelli di rischio e misure di prevenzione e protezione

Valori di azione [LEX in dB(A) -ppeak in Pa]	LEX ≤ 80 ppeak ≤ 112	80 < LEX ≤ 85 112 < ppeak ≤ 140	85 < LEX ≤ 87 140 < ppeak ≤ 200	LEX > 87 ppeak > 200
Livello di rischio	Trascurabile	Basso	Medio	Elevato
Programma di misure tecniche e organizzative di riduzione dell’esposizione al rumore	Non obbligatorio	Non necessario	Obbligatorio	Obbligatorio
Segnaletica sul rumore	Non obbligatoria	Non obbligatoria	Obbligatoria	Obbligatoria
Informazione / Formazione	Non obbligatoria	Obbligatoria	Obbligatoria	Obbligatoria
Sorveglianza sanitaria	Non obbligatoria	Consigliata	Obbligatoria	Obbligatoria
Valori di azione [LEX in dB(A) - ppeak in Pa]	LEX 80 ppeak ≤ 112	80 < LEX ≤ 85 112 < ppeak ≤ 140	85 < LEX ≤ 87 140 < ppeak ≤ 200	LEX > 87 ppeak > 200
DPI	Non necessari	Obbligatori	Obbligatori	Obbligatori

Documento di Valutazione dei Rischi a.s. 2023/2024

Valutazione del rischio e misure di prevenzione e protezione

La valutazione dell'esposizione dei lavoratori al rumore durante il lavoro è stata condotta prendendo in considerazione:

- Il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, inclusa ogni esposizione al rumore impulsivo; i valori limite di esposizione e i valori di azione di cui all'art. 189
- tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore, con particolare riferimento alle donne in gravidanza e i minori;
- per quanto possibile a livello tecnico, tutti gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti da interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni;
- tutti gli effetti indiretti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni fra rumore e segnali di avvertimento o altri suoni che vanno osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni;
- le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori dell'attrezzatura di lavoro in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
- l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui è responsabile;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

Esito della valutazione

Dal confronto della banca dati ISPESL per attrezzature analoghe a quelle utilizzate è emerso che:

Docenti, docenti di sostegno, personale di supporto agli alunni diversamente abili, personale amministrativo, collaboratori scolastici, per tali figure si può affermare che il relativo livello di esposizione LEX,8h è inferiore a 80dB(A), in quanto le attività svolte in UFFICI e SERVIZI AMMINISTRATIVI sono riportati negli elenchi delle attività della banca dati ISPESL per la valutazione del rumore per le quali non ricorre l'obbligo della misurazione strumentale in quanto i Leq sono tutti inferiori a 80dB(A).

4.5 – RISCHIO DI ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI MANO-BRACCIO E/O CORPO INTERO

Normativa di riferimento

-D.Lgs 81/2008, Titolo VIII Capo III artt. 199 ÷ 205 “*Protezione dei lavoratori dai rischi di esposizione alle vibrazioni*” - D.Lgs 81/2008, Allegati XXXV

-Linea Guida “*DLgs 81/2008 Titolo VIII Capo I, II, III, IV e V sulla prevenzione e protezione dai rischi dovuti all'esposizione ad agenti fisici nei luoghi di lavoro – indicazioni operative*”, Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei luoghi di lavoro, rev. 02 del 11 marzo 2010

Documento di Valutazione dei Rischi a.s. 2023/2024

Definizioni

Termini	Definizione
Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio	Le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari (<i>art. 200 c. 1, lettera a del D.Lgs 81/08</i>)
Vibrazioni trasmesse al corpo intero	Le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide (<i>art. 200 c. 1, lettera b del D.Lgs 81/08</i>)
Esposizione giornaliera a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio A(8) [ms ²]	Valore mediato nel tempo, ponderato in frequenza, delle accelerazioni misurate per una giornata lavorativa nominale di otto ore (<i>art. 200 c. 1, lettera c del D.Lgs 81/08</i>)
Esposizione giornaliera a vibrazioni trasmesse al corpo intero A(8) [ms ²]	Valore mediato nel tempo, ponderato, delle accelerazioni misurate per una giornata lavorativa nominale di otto ore (<i>art. 200 c. 1, lettera d del D.Lgs 81/08</i>)
Valori limite per vibrazioni trasmesse al sistema mano braccio	Valori limite per vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio (<i>art. 201 c. 1, lettera a del D.Lgs 81/08</i>): -Valore limite di esposizione giornaliera, normalizzato ad un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 5 m/s ² , mentre su periodi brevi è pari a 20 m/s ² -Valore d'azione giornaliero, normalizzato ad un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 2,5 m/s ²
Valori limite per vibrazioni trasmesse al corpo intero	Valori limite per vibrazioni trasmesse al corpo intero (<i>art. 201 c. 1, lettera b del D.Lgs 81/08</i>): -Valore limite di esposizione giornaliera, normalizzato ad un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 1 m/s ² , mentre su periodi brevi è pari a 1,5 m/s ² -Valore d'azione giornaliero, normalizzato ad un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 0,5 m/s ²

Livelli di rischio e misure di prevenzione e protezione

VIBRAZIONI MANO-BRACCIO (HAV):

Valori di azione (m/s ²)	A(8) ≤ 1	1 < A(8) ≤ 2,5	2,5 < A(8) ≤ 5	A(8) > 5
Livello di rischio	Trascurabile	Basso	Medio	Elevato
Misure immediate di riduzione della esposizione	Non obbligatorie	Non obbligatorie	Non obbligatorie	Obbligatorie
Informazione / Formazione	Non obbligatoria	Consigliata	Obbligatoria	Obbligatoria
Programma di riduzione dell'esposizione	Non obbligatorio	Non obbligatorio	Obbligatorio	Obbligatorio

Sorveglianza sanitaria	Non obbligatoria	Consigliata	Obbligatoria	Obbligatoria
DPI	Non obbligatori	Consigliati	Obbligatori	Obbligatori

VIBRAZIONI CORPO-INTERO (WBV):

Valori di azione (m/s ²)	A(8) ≤ 0,2	0,2 < A(8) ≤ 0,5	0,5 < A(8) ≤ 1,0	A(8) > 1,0
Livello di rischio	Trascurabile	Basso	Medio	Elevato
Misure immediate di riduzione della esposizione	Non obbligatorie	Non obbligatorie	Non obbligatorie	Obbligatorie
Informazione / Formazione	Non obbligatoria	Consigliata	Obbligatoria	Obbligatoria
Programma di riduzione dell'esposizione	Non obbligatorio	Non obbligatorio	Obbligatorio	Obbligatorio
Sorveglianza sanitaria	Non obbligatoria	Consigliata	Obbligatoria	Obbligatoria
DPI	Non obbligatori	Consigliati	Obbligatori	Obbligatori

Valutazione del rischio e misure di prevenzione e protezione

L'analisi del ciclo lavorativo non ha evidenziato esposizione dei lavoratori a vibrazioni del sistema mano-braccio o del corpo intero

<i>Obbligo</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>
Attività che trasmettono agli addetti vibrazioni al sistema mano-braccio (HAV) (art. 202 D.Lgs 81/08)		X	Nessuna
Lavoratori esposti a HAV (art. 202 D.Lgs 81/08)		X	Nessuno
Attività che trasmettono agli addetti vibrazioni al corpo intero (WBV) (art. 202 D.Lgs 81/08)		X	Nessuna
Lavoratori esposti a WBV (art. 202 D.Lgs 81/08)		X	Nessuno
Informazione e formazione dei lavoratori esposti sul rischio vibrazioni (art. 203 D.Lgs 81/08)		X	I lavoratori sono stati comunque informati e formati sul rischio vibrazioni attraverso la consegna di opuscolo informativo e partecipazione ai corsi di formazione sulla sicurezza.
Sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti (art. 204 D.Lgs 81/08)		X	Non necessaria

4.6 – RISCHIO DI ESPOSIZIONE A CAMPI ELETTROMAGNETICI

Normativa di riferimento

D.Lgs 81/2008, Titolo VIII Capo IV artt. 206 ÷ 212 “ *Protezione dei lavoratori dai rischi di esposizione a campi elettromagnetici*” -D.Lgs 81/2008, Allegati XXXVI -D.P.R. 1428/68 “*Definizione dei tipi di macchine radiogene il cui impiego può determinare rischi di radiazioni ionizzanti per i lavoratori e la popolazione*” -D.P.R. 1303/69 -D.Lgs 230/1995 “*Attuazione delle direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 92/3/Euratom e 96/29/Euratom in materia di radiazioni ionizzanti.*

-Linea Guida “*DLgs 81/2008 Titolo VIII Capo I, II, III, IV e V sulla prevenzione e protezione dai rischi dovuti all’esposizione ad agenti fisici nei luoghi di lavoro – indicazioni operative*”, Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei luoghi di lavoro, rev. 02 del 11 marzo 2010

Definizioni

<i>Termini</i>	<i>Definizione</i>
Campi elettromagnetici	Campi magnetici statici e campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici variabili nel tempo di frequenza inferiore o pari a 300 GHz
Valori limite di esposizione	Limiti all’esposizione a campi elettromagnetici che sono basati direttamente sugli effetti sulla salute accertati e su considerazioni biologiche. Il rispetto di questi limiti garantisce che i lavoratori esposti ai campi elettromagnetici sono protetti contro tutti gli effetti nocivi a breve termine per la salute conosciuti. I valori limite di esposizione sono riportati nell’Allegato XXXVI, lettera A, tabella 1 del D.Lgs 81/2008
Valori di azione	L’entità dei parametri direttamente misurabili, espressi in termini di intensità di campo elettrico (E), intensità di campo magnetico (H), induzione magnetica (B) e densità di potenza (S), che determina l’obbligo di adottare una o più delle misure specificate nel Capo IV del Titolo VIII del D.Lgs 81/2008. Il rispetto di questi valori assicura il rispetto dei pertinenti valori limite di esposizione I valori di azione sono riportati nell’Allegato XXXVI, lettera B, tabella 2 del D.Lgs 81/2008

Informazioni sui campi elettromagnetici

Le radiazioni elettromagnetiche sono suddivise in due gruppi: Radiazioni Ionizzanti e Radiazioni Non Ionizzanti. Le Radiazioni Ionizzanti comprendono i raggi X, i raggi gamma ed una parte dei raggi UV. Le “Radiazioni Non Ionizzanti” (NIR) sono quelle radiazioni elettromagnetiche che hanno una energia associata che non è sufficiente ad indurre nella materia

Documento di Valutazione dei Rischi a.s. 2023/2024

il fenomeno della ionizzazione ovvero non possono dare luogo alla creazioni di atomi o molecole elettricamente cariche (ioni). La linea di soglia tra radiazione ionizzante e non ionizzante è l'energia fotonica di 12 eV (necessaria ad ionizzare l'atomo di idrogeno). L'interazione con le NIR, quindi, non provoca un danno direttamente sulla cellula, ma realizza modificazioni termiche, meccaniche e bioelettriche.

<i>Radiazione</i>	<i>Lunghezza d'onda</i>	<i>Sorgente</i>
Onde a radiofrequenza	Alcuni Hz – 10^9 Hz	Trasmissioni radio-televisive
Microonde	$0,3 \text{ m} - 10^{-3} \text{ m}$	Comunicazioni radar, via satellite, ponti radio
Infrarosso	$10^{-3} \text{ m} - 7,8 \times 10^{-7} \text{ m}$	Astronomia, medicina, piccole apparecchiature domestiche (telecomandi)
Luce	$7,8 \times 10^{-7} \text{ m} - 3,8 \times 10^{-7} \text{ m}$	Spettro del visibile dell'occhio umano
Ultravioletto	$3,8 \times 10^{-7} \text{ m} - 6 \times 10^{-10} \text{ m}$	Generate dal sole
Raggi X	$10^{-9} \text{ m} - 6 \times 10^{-12} \text{ m}$	Medicina
Raggi gamma	$10^{-12} \text{ m} - 6 \times 10^{-14} \text{ m}$	Sostanze radioattive e radiazioni nucleari; letali per gli organismi viventi

La valutazione dei rischi associati all'esposizione professionale ai campi elettromagnetici apre un problema, per il datore di lavoro o chi per lui debba affrontare la stesura del Documento di Valutazione del Rischio, di individuare con certezza tutte e sole le potenziali sorgenti di interesse protezionistico senza appesantire la valutazione con documentazione tecnica o misurazioni inutili effettuate in relazione ad apparati e macchinari certamente conformi ai limiti previsti negli allegati XXXVI, lettere A e B del D.L. n.81/08 in quanto commercializzate per l'uso comune o perché rispondenti a norme di prodotto che ne garantiscono la conformità.

L'esposizione deve essere valutata, in generale, in corrispondenza della postazione di lavoro, ma anche dei luoghi comunque accessibili al lavoratore (i cosiddetti spazi di lavoro). La procedura di valutazione inizia dunque con la valutazione della postazione di lavoro: il datore di lavoro deve verificare quali apparecchiature o attrezzature elettriche che possono emettere campi elettromagnetici si trovino in corrispondenza della postazione abituale del lavoratore. Se tutte le attrezzature elettriche o elettroniche presenti non sono sorgenti di campo elettromagnetico o, comunque, emettono campi con livelli inferiori a quelli ammissibili per la popolazione, allora la postazione di lavoro è conforme e si può terminare la valutazione.

Tipo di apparato	Note
	Tutte le postazioni di lavoro aperte al pubblico e conformi con i limiti di esposizione contenuti nella Raccomandazione del Consiglio 1999/519/CE o nel DPCM 8 luglio 2003 sono considerati conformi.
Attrezzature marcate CE che sono state valutate utilizzando le norme armonizzate riportate nelle Note	EN 50360 - EN 50364 - EN 50371 - EN 50384 EN 50385 - EN 50392 - EN 50401 EN 60335-2-25 - EN 60335-2-90
Apparecchi di illuminazione	Esclusa illuminazione specializzata alimentata a RF
Computer e apparecchiature informatiche	
Attrezzature per ufficio	Smagnetizzatori di nastri necessitano di ulteriori approfondimenti
Cellulari e telefoni cordless, WLAN (es. Wi-Fi)	Limitatamente alle apparecchiature per l'uso da parte del pubblico

Valutazione del rischio e misure di prevenzione e protezione

Obbligo	SI	NO	Misure di prevenzione e protezione
Valutazione del rischio campi elettromagnetici residuo (art. 209 D.Lgs 81/08)	X		Sulla base delle attività svolte e delle misure di prevenzione e protezione adottate si ritiene che la valutazione del rischio residuo sia: -rischio TRASCURABILE

4.7 – RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI

Normativa di riferimento

D.Lgs 81/2008, Titolo IX Capo I artt. 221 ÷ 232 “Protezione da agenti chimici” -D.Lgs 81/2008, Allegati XXXVIII e XXXIX
Esposizione ad Agenti Chimici

Considerata l'attività svolta il rischio chimico è legato sostanzialmente alla pulizia di tutti i locali, in entrambe le sedi, eseguita dai collaboratori scolastici ed alle attività didattiche occasionali svolte nel laboratorio scientifico, eseguite dai docenti, docenti di sostegno, assistenti tecnici, ove presenti, ed alunni.

Per quanto concerne la valutazione del rischio inerente le operazioni di pulizia, il datore di lavoro informa la scrivente che vengono utilizzati prodotti che non presentano sull' etichetta della bottiglia alcun simbolo di rischio o pericolo per la salute della persona che lo manipola.

Nello specifico:

- Sali di ammonio quaternari (Lysoform) - presidio medico chirurgico autorizzato dal Ministero della Salute n. 17935 , detergente e disinfettante;
- Amuchina- presidio medico chirurgico autorizzato dal Ministero della Salute n. 100/43.
- Altri prodotti come meglio specificati successivamente.

Quindi da un attenta valutazione dei rischi, in tale azienda il rischio chimico per l'operatore è **trascurabile** ai sensi del D.L. n. 25/2002 art. 60 quater, comma 5.

Ad ogni buon conto si provvederà ad effettuare la informazione e formazione sui rischi derivanti dall' utilizzo dei prodotti

indicati, ed agli operatori saranno consegnati i D.P.I. (guanti, mascherina) per la manipolazione di tali sostanze.

Relativamente all'utilizzo di sostanze pericolose nel laboratorio scientifico, la prima azione necessaria è provvedere allo smaltimento, ad opera di ditta specializzata, degli agenti cancerogeni e mutageni eventualmente ancora presenti nel reagentario dell'Istituto, anche se non utilizzati per le esperienze, che riportano le seguenti classificazioni: R45 (può provocare il cancro); R49 (può provocare il cancro per inalazione); R40 (possibilità di effetti cancerogeni, prove insufficienti).

La valutazione del rischio chimico deve essere effettuata ogniqualvolta vi sia impiego di agenti chimici e deve essere riferita alle figure esposte.

Nella scuola ciò accade principalmente in due diverse situazioni:

- a. operazioni di pulizia, in riferimento ai collaboratori scolastici;
- b. esperienze di laboratorio occasionale, in riferimento ad insegnanti d'aula e tecnico pratici, assistenti e studenti.

Per le operazioni di pulizia l'esperienza diretta da parte dei SPESAL ha evidenziato un rischio moderato, dovuto principalmente al ridotto tempo di impiego giornaliero dei prodotti.

A prescindere dal risultato della valutazione è indispensabile orientarsi verso la sostituzione dei prodotti pericolosi con altri di ridotta nocività.

La valutazione con algoritmo è utilizzabile non solo per le esperienze di laboratorio chimico ma anche per altre esperienze, ad esempio per le lavorazioni meccaniche che comportano esposizione a lubrorefrigeranti. Nell'utilizzo dell'algoritmo occorre anche considerare che per insegnanti tecnico pratici e studenti l'esposizione ad agenti chimici non è giornaliera.

Per i laboratori di chimica l'applicazione dell'algoritmo è utile anche per individuare le esercitazioni e le esperienze che fanno uso di sostanze pericolose che possono essere facilmente sostituite.

Se il risultato della valutazione è di rischio moderato si può ritenere verosimile che anche nelle esperienze "meno pericolose" il rischio sia equivalente.

In generale se dalla valutazione emerge un rischio decisamente superiore al moderato occorre provvedere a sostituire da subito l'esperienza/sostanza con altra meno pericolosa.

La valutazione del rischio chimico deve essere aggiornata in relazione alle nuove esperienze di laboratorio e all'acquisto di nuovi prodotti per le pulizie.

Definizioni

<i>Termini</i>	<i>Definizione</i>
----------------	--------------------

Agenti chimici	Tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli sia nei loro miscugli, allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti, compreso lo smaltimento come rifiuti, mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi sul mercato o no
Agenti chimici pericolosi	1)Agenti chimici classificati come sostanze pericolose ai sensi del D.Lgs 3 febbraio 1997 n. 52, e ss.mm., nonché gli agenti che corrispondono ai criteri di classificazione come sostanze pericolose di cui al predetto decreto. Sono escluse le sostanze pericolose per l'ambiente; 2)Agenti chimici classificati come preparati pericolosi ai sensi del D.Lgs 14 marzo 2003 n. 65, e ss.mm., nonché gli agenti che corrispondono ai criteri di classificazione come preparati pericolosi di cui al predetto decreto. Sono esclusi i preparati pericolosi per l'ambiente; 3)Agenti chimici che, pur non essendo classificabili come pericolosi, in base ai nn. 1 e 2, possono comportare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico-fisiche chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale
Attività che comporta la presenza di agenti chimici	Ogni attività lavorativa in cui sono utilizzati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione di rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa
Valore limite di esposizione professionale	Se non diversamente specificato, il limite della concentrazione media ponderata nel tempo di un agente chimico nell'aria all'interno della zona di respirazione di un lavoratore, in relazione ad un determinato periodo di riferimento. Un primo elenco di tali valori è riportato nell'Allegato XXXVIII del D.Lgs 81/2008
Valore limite biologico	Limite della concentrazione del relativo agente, di un suo metabolita o di un indicatore di effetto nell'appropriato mezzo biologico. Un primo elenco di tali valori è riportato nell'Allegato XXXIX del D.Lgs 81/2008
Sorveglianza sanitaria	Valutazione dello stato di salute del singolo lavoratore in funzione dell'esposizione ad agenti chimici sul luogo di lavoro. E' obbligatoria per tutti i lavoratori esposti agli agenti chimici pericolosi per la salute che sono classificati come "Molto tossici", "Tossici", "Nocivi", "Sensibilizzanti", "Corrosivi", Irritanti", "Tossici per il ciclo produttivo", "Cancerogeni", "Mutageni di categoria 3"
Pericolo	Proprietà intrinseca di un agente chimico di poter produrre effetti nocivi
Rischio	La probabilità che si raggiunga il potenziale nocivo nelle condizioni di utilizzazione o esposizione

La valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori viene effettuata a fronte di quanto disposto dall'art. 17, comma 1, lettera b) del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.; il presente documento si riferisce alla valutazione dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro, in ottemperanza del Titolo IX del medesimo Decreto, il quale prescrive infatti

al Datore di Lavoro di effettuare la valutazione dei rischi di esposizione dei lavoratori preliminarmente, di aggiornarla periodicamente in funzione di modifiche sostanziali nel frattempo intercorse, e di prendere in base alle risultanze, tutte le misure di prevenzione e protezione, collettiva ed individuale, necessarie a ridurre al minimo il rischio.

La Valutazione del Rischio è necessaria in tutte le attività in cui siano presenti sostanze pericolose ed in particolare sono compresi:

- la produzione;
- la manipolazione;
- l'immagazzinamento;
- il trasporto o l'eliminazione;
- il trattamento dei rifiuti.

Gli agenti chimici sono quelli classificati o classificabili come:

- sostanze pericolose ai sensi del decreto legislativo 3 febbraio 1997, n. 52, e successive modifiche;
- preparati pericolosi ai sensi del decreto legislativo 14 marzo 2003 n. 65, e successive modifiche;
- che possano comportare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico-fisiche chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro;
- gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale. In particolare

occorre riferirsi a sostanze e preparati:

- a) esplosivi
- b) comburenti
- c) estremamente infiammabili
- d) facilmente infiammabili
- e) infiammabili
- f) molto tossici
- g) tossici
- h) nocivi
- i) corrosivi
- j) irritanti
- k) sensibilizzanti
- l) cancerogeni
- m) mutageni
- n) tossici per il ciclo riproduttivo

Per le altre sostanze ci si riferirà a valori limite internazionalmente riconosciuti.

L'ACGIH pubblica annualmente svariati documenti in proposito ed in particolare il volume TLVs and BEIs in cui sono riportati aggiornati i valori di diversi indicatori di pericolosità sulla giornata, sul breve periodo o sul brevissimo periodo di esposizione.

MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO

In alternativa alla misurazione dell'agente chimico è possibile l'uso di sistemi di valutazione del rischio basati su relazioni matematiche denominati algoritmi (letteralmente: procedure di calcolo). Gli algoritmi sono procedure che assegnano un valore numerico ad una serie di fattori o parametri che intervengono nella determinazione del rischio pesando, per ognuno di essi in modo diverso, l'importanza assoluta e reciproca sul risultato valutativo finale. I fattori individuati vengono quindi inseriti in una relazione matematica semplice la quale fornisce un indice numerico che assegna, non tanto un valore assoluto del rischio, quanto permette di inserire il valore trovato in una "scala numerica del rischio" individuando, per la situazione analizzata una graduazione dell'importanza del valore dell'indice calcolato.

Il rischio **R** per le valutazioni del rischio derivanti dall'esposizione ad agenti chimici pericolosi è il prodotto del pericolo **P** per l'esposizione **E** (Hazard x Exposure).

$$R = P \times E$$

Il pericolo **P** rappresenta l'indice di pericolosità intrinseca di una sostanza o di una miscela che nell'applicazione di questo modello viene identificato con le **indicazioni di pericolo H** che sono utilizzate nella classificazione secondo i criteri dell'**Allegato I** del **Regolamento (CE) 1272/2008** e successive modificazioni (**Regolamento CLP**).

Ad ogni **Hazard Statement (indicazione di pericolo H)** è stato assegnato un punteggio (score) tenendo conto del significato delle disposizioni relative alla classificazione e all'etichettatura delle sostanze e delle miscele pericolose di cui all'Allegato I del Regolamento CLP.

Il pericolo **P** rappresenta quindi la potenziale pericolosità di una sostanza indipendentemente dai livelli a cui le persone sono esposte (pericolosità intrinseca).

L'esposizione **E** rappresenta il livello di esposizione dei soggetti nella specifica attività lavorativa.

Il rischio **R**, determinato secondo questo modello, tiene conto dei parametri di cui **all'articolo 223, comma 1 del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.**:

- Per il pericolo **P** sono tenuti in considerazione le proprietà pericolose e l'assegnazione di un valore limite professionale, mediante il punteggio assegnato;
- Per l'esposizione **E** si sono presi in considerazione: tipo, durata dell'esposizione, le modalità con cui avviene l'esposizione, le quantità in uso, gli effetti delle misure preventive e protettive adottate.

Il rischio **R**, può essere calcolato separatamente per esposizioni inalatorie e per esposizioni cutanee:

$$R_{\text{inal}} = P \times E_{\text{inal}}$$

$$R_{\text{cute}} = P \times E_{\text{cute}}$$

Documento di Valutazione dei Rischi a.s. 2023/2024

Nel caso in cui per un agente chimico pericoloso siano previste contemporaneamente entrambe le vie di assorbimento il rischio R cumulativo (Rcum) è ottenuto tramite il seguente calcolo:

$$R_{cum} = R_{inal}^2 + R_{cute}^2$$

Gli intervalli di variazione di R sono:

$$0,1 \leq R_{inal} \leq 100$$

$$1 \leq R_{cute} \leq 100$$

$$1 \leq R_{cum} \leq 141$$

IDENTIFICAZIONE DELL'INDICE DI PERICOLOSITÀ P

Aspetti generali

Il recepimento della direttiva 98/24/CE e la susseguente istituzione del **Titolo IX Capo I del D.lgs.81/08 e s.m.i.** hanno confermato che in presenza di rischio chimico per la salute, le misure generali di tutela di cui all'**art.15 del D.lgs.81/08 e s.m.i.** e di cui all'Allegato IV del D.lgs.81/08 e s.m.i. Punti 2. (Presenza nei luoghi di lavoro di agenti nocivi), 3. (Vasche, Canalizzazioni, Tubazioni, Serbatoi, Recipienti, Silos) e 4. (Misure contro l'incendio e l'esplosione), debbano in ogni caso sempre essere rigorosamente osservate, ovviamente assieme alle misure successivamente individuate in maniera mirata **dall'articolo 224 comma 1 del D.lgs. 81/08 e s.m.i.**, e cioè:

- a) la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro;
- b) la fornitura di attrezzature idonee per il lavoro specifico e le relative procedure di manutenzione adeguate;
- c) la riduzione al minimo del numero di lavoratori che sono o potrebbero essere esposti;
- d) la riduzione al minimo della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- e) le misure igieniche adeguate;
- f) la riduzione al minimo della quantità di agenti presenti sul luogo di lavoro in funzione delle necessità della lavorazione;
- g) metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi nonché dei rifiuti che contengono detti agenti chimici.

Da questa considerazione di carattere tecnico-giuridico ne consegue che il **Titolo IX Capo I del D.lgs.81/08 e s.m.i.** non può in alcun modo provocare un'attenuazione delle misure generali di tutela dei lavoratori nelle loro mansioni, né prescindere dall'applicazione della Normativa previgente e pertanto, le misure di prevenzione e protezione di carattere generale richiamate sopra, devono essere applicate ancor prima di valutare il rischio da agenti chimici.

In altre parole qualsiasi modello/algoritmo applicato per la valutazione approfondita del rischio chimico non può prescindere dall'attuazione preliminare e prioritaria dei principi e delle misure generali di tutela dei lavoratori.

Risulta inoltre utile ribadire che nel caso del rischio da agenti chimici pericolosi, la tutela della salute dei lavoratori dall'esposizione ad agenti chimici è sempre più legata alla ricerca ed allo sviluppo di **prodotti meno pericolosi** per prevenire, ridurre ed eliminare, per quanto possibile, il pericolo in via prioritaria alla fonte.

La politica comunitaria in materia è tesa ad agevolare questo fondamentale processo per la salvaguardia della salute umana ed in tale contesto va inserito il **Titolo IX Capo I del D.lgs.81/08 e s.m.i.**, laddove prescrive al datore di lavoro di valutare il rischio chimico per la salute e la sicurezza dei lavoratori al momento della scelta delle sostanze e delle miscele da utilizzare nel processo produttivo, e di sostituire, se esiste un'alternativa, ciò che è pericoloso con ciò che non lo è o è meno pericoloso. Non dimentichiamo che anche nell'uso degli agenti cancerogeni e/o mutageni, in cui ovviamente **non si applica il concetto di RISCHIO IRRILEVANTE PER LA SALUTE** ed in presenza di rischio da agenti chimici pericolosi per la salute dei lavoratori esposti al di sopra della soglia del **RISCHIO IRRILEVANTE PER LA SALUTE**,
Documento di Valutazione dei Rischi a.s. 2023/2024

la possibile **sostituzione** è una misura di tutela cogente, la cui inosservanza (artt. 225 e 235 del D.Lgs.81/08) rappresenta un'inadempienza sanzionata precisamente con la ammenda (2.740,00 a 7.014,40 Euro) alternativa all'arresto (3-6 mesi) dall'art. 262 comma 2. lettera a) del D.lgs.81/08 e s.m.i..

L'uso di modelli/algoritmi per la valutazione del rischio chimico risulta anche utile come strumento che, a partire da informazioni ugualmente disponibili per tutti, consente di operare delle scelte tra agenti chimici in possesso di diversa pericolosità che, aventi uguale funzione d'uso e destinati a scopi analoghi, sono utilizzabili in modo equivalente. Riuscire a discriminare tra agenti chimici con identica funzione d'uso, ma diversa pericolosità significa essere in grado di sostituire ciò che è pericoloso, con ciò che non lo è o lo è meno e quindi adempiere alla misura di tutela generale di cui all'art. 15 comma 1. lettera f) del D.lgs. 81/08 e s.m.i..

Criteri per l'identificazione dell'indice P

Il metodo per l'individuazione di un indice di pericolo **P** si basa sul significato delle disposizioni relative alla **classificazione delle sostanze e delle miscele pericolose** di cui all'Allegato I del Regolamento CLP.

La classificazione dei pericoli per la salute, sia essa armonizzata che in autoclassificazione, tende ad identificare tutte le proprietà tossicologiche delle sostanze e delle miscele che possono presentare un **pericolo** all'atto della **normale manipolazione o utilizzazione**.

I **pericoli intrinseci** delle sostanze e delle miscele pericolose sono specificati nelle indicazioni di pericolo (**Frafi o Codici di indicazione di pericolo H**).

Queste frasi H sono riportate nell'etichettatura di pericolo e nella scheda dati di sicurezza, quest'ultima, compilata attualmente secondo i dettati del **Regolamento (UE) n.830/2015 che ha recato modifiche Regolamento (UE) n.453/2010 e di conseguenza all'Allegato II del Regolamento (CE) n.1907/2006 concernente le disposizioni sulle schede di dati di sicurezza**.

Mediante l'assegnazione di un valore alla frase di pericolo (Frase H) attribuito alla proprietà più pericolosa e di conseguenza alla classificazione più pericolosa è possibile avere a disposizione un indice numerico (score) di pericolo per ogni agente chimico pericoloso impiegato.

La scelta dello score più elevato dell'agente chimico pericoloso impiegato moltiplicato per l'indice d'esposizione fornisce la possibilità di valutare il rischio chimico per ogni lavoratore esposto ad agenti chimici pericolosi in qualsiasi circostanza lavorativa.

E' evidente che il risultato dell'applicazione risente dei limiti propri dei criteri di classificazione.

La determinazione dello score di pericolo è effettuata in maniera pesata in funzione della graduatoria di pericolosità assegnata alle singole classi di pericolo per la salute in relazione alle vie d'esposizione più rilevanti per il lavoratore sul luogo di lavoro (Via d'assorbimento per via inalatoria > Via d'assorbimento per via cutanea/mucose > Via d'assorbimento per via ingestiva).

Pertanto il modello nel suo complesso fa riferimento sia alle caratteristiche intrinseche di pericolosità degli agenti chimici che alle concrete situazioni d'uso, in quanto l'obiettivo del metodo è quello di valutare il rischio chimico per la salute.

La pericolosità intrinseca di un'agente chimico pericoloso è una sua caratteristica invariabile, indipendente dalle condizioni in cui viene utilizzata; le condizioni d'uso vengono infatti a determinare il rischio reale, esprimibile come il prodotto tra pericolosità intrinseca e grado di esposizione dei lavoratori.

Si ribadisce che il grado d'esposizione dipende da molti fattori quali la **quantità** dell'agente chimico impiegato o prodotto, le **modalità d'impiego** e la **frequenza dell'esposizione**, cioè il tipo di impianto di processo, le misure di prevenzione e protezione adottate, la mansione, ecc...

La pericolosità intrinseca degli agenti chimici si può esprimere solo in una scala di valori relativi e pertanto per valutare la pericolosità degli agenti chimici immessi sul mercato o presenti nel luogo di lavoro ci si deve dotare innanzitutto di un metro di misura

L'ordinamento dei vari agenti chimici in funzione della loro pericolosità intrinseca, secondo una scala almeno semiquantitativa, è di evidente utilità pratica; una tale scala può essere creata attribuendo alle diverse proprietà delle sostanze gli opportuni coefficienti.

Nella scelta delle proprietà da indicizzare e nella ponderazione dei relativi coefficienti si introduce un inevitabile grado di arbitrarietà, ma applicando lo stesso sistema ai diversi agenti chimici, si ottiene una graduazione comparativa uniforme.

Inoltre è opportuno precisare che i metodi di questo tipo non si prestano per apprezzare modeste differenze di rischio e pertanto l'uso di questi metodi di valutazione è sempre accompagnato da un certo grado d'incertezza.

Nel presente caso tali incertezze vengono evidenziate maggiormente qualora si sia in prossimità della soglia che viene stabilita dall'estensore relativa al rischio chimico IRRILEVANTE PER SALUTE.

Un altro aspetto di estrema rilevanza per una corretta graduazione del pericolo è relativo al fatto che i criteri di classificazione ed etichettatura **delle sostanze e delle miscele pericolose** di cui all'Allegato I del Regolamento CLP, si basano sul principio che gli effetti a lungo termine (ad es. classe di pericolo del Tossico per la riproduzione), allergenici subacuti o cronici (ad es. categoria di pericolo dei Sensibilizzanti) siano più rigorosi ed importanti rispetto agli effetti acuti.

L'indice numerico che stabilisce la graduazione del pericolo deve tenere conto di questo principio di carattere generale.

Non si deve tuttavia dimenticare che questo principio di priorità tossicologica degli effetti a lungo termine rispetto a quelli acuti è stato in parte modificato sulla base dei principi generali per la **classificazione e l'etichettatura delle sostanze e delle miscele pericolose** di cui all'Allegato I del Regolamento CLP rispetto a quanto veniva descritto nelle Direttive 67/58/CEE e 1999/45/CE e s.m.i..

Infatti secondo il nuovo Regolamento CLP tutte le classi di pericolo hanno un significato proprio e pertanto tutti gli effetti tossicologici hanno un loro rilievo specifico ed autonomo.

È per questo motivo che diversamente rispetto alla vecchie direttive citate le sostanze tossiche per gli effetti acuti di categoria 1 o 2 avranno estrema rilevanza per gli aspetti relativi ai rischi per la sicurezza, in quanto comportanti una possibile intossicazione (infortunio), rispetto al rischio per la salute (sviluppo di allergie) proveniente dall'esposizione dei lavoratori alle sostanze sensibilizzanti per via inalatoria che potranno essere in grado di produrre una malattia

professionale specifica. Con il Regolamento CLP anche i pittogrammi della tossicità acuta rispetto alla tossicità a medio e lungo termine hanno significati completamente diversi.

Il pittogramma del teschio a tibie incrociate nero in campo bianco contenuto in una losanga regolare con i bordi rossi, tipico di sostanze che producono intossicazioni e infortuni mortali, ha un significato chiaramente diverso rispetto al pittogramma “dell’uomo che si ammala o dell’uomo che implode” nero in campo bianco, tipico di sostanze pericolose che possono produrre malattie professionali, anche mortali.

Un altro esempio di graduazione del pericolo si può fare considerando solo gli effetti acuti secondo il CLP: le sostanze tossiche di categoria 1 saranno più pericolose in sequenza delle sostanze tossiche di categoria 2, 3 e 4 sulla base dei risultati di tossicità acuta espressa attraverso le DL50 per via orale e cutanea e CL50 per via inalatoria.

Attribuzione dei coefficienti (score)

Come è stato suindicato le proprietà tossicologiche di un agente chimico vengono desunte dalla classificazione armonizzata o all’autoclassificazione delle sostanze e delle miscele (Frase H).

I coefficienti (score) attribuiti alle proprietà intrinseche degli agenti chimici sono indicati nelle tabelle di seguito riportate.

Nell’attribuzione dei punteggi alle indicazioni di pericolo H riferite alle proprietà tossicologiche si è valutato essenzialmente l’entità delle manifestazioni cliniche indicate come criteri nel Regolamento CLP.

In considerazione della bassa probabilità di accadimento, si è scelto di dare un punteggio abbastanza basso, ma non nullo, nei riguardi della valutazione della pericolosità intrinseca nel caso di effetti dovuti ad ingestione.

Se un agente chimico esplica la sua pericolosità esclusivamente per ingestione si ritiene che negli ambienti di lavoro il rischio legato a questa via di assorbimento possa essere eliminato alla radice, adottando corrette misure igieniche e comportamentali; quindi si è ritenuto di non considerare in questo modello il rischio per ingestione, pur mantenendo i relativi valori degli score all’interno della tabella.

Si è poi assunto una disuguaglianza tra le altre vie di introduzione (cutanea e inalatoria) attribuendo un “peso” maggiore alla via inalatoria rispetto a quella cutanea e si è fatto in modo che per ciascun effetto relativo ad ogni categoria fosse diversificato all’interno di ogni classe di pericolo.

Alle indicazioni di pericolo codificate in H370 (Provoca danni agli organi/organo specifico per esposizione singola), H371 (Può provocare danni agli organi/organo specifico per esposizione singola), H372 (Provoca danni agli organi/organo specifico per esposizione ripetuta) e H373 (Può provocare danni agli organi/organo specifico per esposizione ripetuta) si è ritenuto opportuno attribuire un peso molto elevato, proprio perché le relative classi di pericolo rappresentano una novità degna di attenzione ai fini di tutela della salute per un effetto tossicologico irreversibile dopo un’unica esposizione o dopo un’esposizione ripetuta, anche se sono indicazioni di pericolo relative ad un effetto irreversibile comunque diverso rispetto agli effetti canonici a breve e lungo termine.

Nella tabella allegata è stato attribuito un punteggio anche alle miscele non classificate pericolose per la salute, ma che contengono:

- almeno una sostanza pericolosa in concentrazione individuale $\geq$ all’ 1 % in peso rispetto al peso della miscela

non gassosa, o $\geq$ allo 0,2 % in volume rispetto al volume della miscela gassosa;

- almeno una sostanza in concentrazione $\geq$ 0,1 % p/p appartenente alle classi di pericolo cancerogene di categoria 2, tossiche per la riproduzione di categoria 2, sensibilizzanti sia della pelle sia delle vie respiratorie di categoria 1;
- una sostanza per la quale esistono valori limite europei di esposizione professionale;

cioè in riferimento a quelle miscele di cui è possibile accedere alla scheda dati di sicurezza (SDS) compilata attualmente secondo i dettati del **Regolamento (UE) n.830/2015 che ha recato modifiche al Regolamento (UE) n.453/2010 e di conseguenza all'Allegato II del Regolamento (CE) n.1907/2006**, al fine della conoscenza della composizione degli ingredienti della miscela.

È stato inoltre attribuito un punteggio minore a quelle sostanze non classificabili come pericolose, ma in possesso di un valore limite d'esposizione professionale (ad esempio biossido di carbonio).

Infine, è stato attribuito un punteggio anche per le sostanze e le miscele non classificate come pericolose, ma che nel processo di lavorazione si trasformano o si decompongono emettendo tipicamente degli agenti chimici pericolosi (ad es. nelle lavorazioni metalmeccaniche, nelle saldature, nelle lavorazioni con materie plastiche, ecc.).

Questa modalità di attribuzione di un punteggio a sostanze o miscele inserite in un processo risulta chiaramente più complessa ed indeterminata. Questo è un caso in cui non è possibile dare un peso certo alle proprietà tossicologiche di queste sostanze e miscele (polimeri, elastomeri, leghe, ecc...), le quali, di per se stesse, non presentano un **pericolo** all'atto della **normale manipolazione o utilizzazione**.

La difficoltà di attribuzione di un punteggio a questi impieghi è dovuto all'impossibilità di prevedere con certezza quali agenti chimici pericolosi si sviluppino durante il processo, per il fatto che la termodinamica e le cinetiche di reazione relative alla trasformazione siano poco conosciute o le reazioni non siano facilmente controllabili.

Tuttavia è stato deciso di attribuire comunque un punteggio anche in questa fattispecie, diversificandolo in funzione della conoscenza degli agenti chimici che si prevede possano svilupparsi nel processo, dando ovviamente un punteggio più elevato a quelli pericolosi per via inalatoria rispetto alle altre vie d'assorbimento.

E' stato fornito un punteggio maggiore ai processi ad elevata emissione di agenti chimici rispetto a quelli a bassa emissione.

Infatti la saldatura è caratterizzata da una emissione di agenti chimici pericolosi presenti nei fumi molto più elevata rispetto allo stampaggio delle materie plastiche; a sua volta lo stampaggio delle materie plastiche può avvenire sia ad alte temperature (260°C) che a basse temperature (80°C) con diverse velocità di emissione.

La soglia di riferimento che differenzia i processi a bassa emissione da quelli caratterizzati da un'elevata emissione, si assume che possa essere una temperatura di **180°C**, temperatura alla quale alcuni processi di degradazione delle molecole più complesse, anche di origine naturale come gli zuccheri, i grassi e le proteine portano alla formazione di molecole più semplici e di diversa struttura mediante reazioni di condensazione, riarrangiamento molecolare, ecc...

Il punteggio minimo non nullo è stato attribuito alle sostanze e alle miscele non classificate e non classificabili in alcun modo come pericolose e non contenenti nessuna sostanza pericolosa neanche come impurezza.

TABELLA DEI COEFFICIENTI P (SCORE) - REGOLAMENTO 1272/2008/CE (CLP)

Codici H	Testo	Score
H332	Nocivo se inalato	4,50
H312	Nocivo a contatto con la pelle	3,00
H302	Nocivo se ingerito	2,00
H331	Tossico se inalato	6,00
H311	Tossico a contatto con la pelle	4,50
H301	Tossico se ingerito	2,25
H330 cat.2	Letale se inalato	7,50
H310 cat.2	Letale a contatto con la pelle	5,50
H300 cat.2	Letale se ingerito	2,50
H330 cat.1	Letale se inalato	8,50
H310 cat.1	Letale a contatto con la pelle	6,50
H300 cat.1	Letale se ingerito	3,00
EUH029	A contatto con l'acqua libera un gas tossico	3,00
EUH031	A contatto con acidi libera gas tossico	3,00
EUH032	A contatto con acidi libera gas molto tossico	3,50
H314 cat.1A	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	6,25
H314 cat.1B	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	5,75
H314 cat.1C	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	5,50
H315	Provoca irritazione cutanea	2,50
H318	Provoca gravi lesioni oculari	4,50
H319	Provoca grave irritazione oculare	3,00
EUH066	L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolature della pelle	2,50
H344 cat.1A	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato	9,00
H344 cat.1B	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato	8,00
H317 cat.1A	Può provocare una reazione allergica della pelle	6,00
H317 cat.1B	Può provocare una reazione allergica della pelle	4,50
H370	Provoca danni agli organi	9,50
H371	Può provocare danni agli organi	8,00
H335	Può irritare le vie respiratorie	3,25
H336	Può provocare sonnolenza o vertigini	3,50
H372	Provoca danni agli organi	8,00
H373	Può provocare danni agli organi	7,00
H304	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie	5,00
H360	Può nuocere alla fertilità o al feto	10,00
H360D	Può nuocere al feto	9,50

H360Df	Può nuocere al feto. Sospettato di nuocere alla fertilità	9,75
H360F	Può nuocere alla fertilità	9,50
H360FD	Può nuocere alla fertilità. Può nuocere al feto	10,00
H360Fd	Può nuocere alla fertilità. Sospettato di nuocere al feto	9,75

Codici H	Testo	Score
H341	Sospettato di provocare alterazioni genetiche	8,00
H351	Sospettato di provocare il cancro	8,00
H361	Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto	8,00
H361d	Sospettato di nuocere al feto	7,50
H361f	Sospettato di nuocere alla fertilità	7,50
H361fd	Sospettato di nuocere alla fertilità. Sospettato di nuocere al feto	8,00
H362	Può essere nocivo per i lattanti allattati al seno	6,00
EUH070	Tossico per contatto oculare	6,00
EUH071	Corrosivo per le vie respiratorie	6,50
EUH201	Contiene Piombo. Non utilizzare su oggetti che possono essere masticati o succhiati dai bambini	6,00
EUH201A	Attenzione! Contiene Piombo	6,00
EUH202	Cianoacrilato. Pericolo. Incolla la pelle e gli occhi in pochi secondi. Tenere fuori dalla portata dei bambini.	4,50
EUH203	Contiene Cromo (VI). Può provocare una reazione allergica.	4,50
EUH204	Contiene Isocianati. Può provocare una reazione allergica.	7,00
EUH205	Contiene Composti Epossidici. Può provocare una reazione allergica.	4,50
EUH206	Attenzione! Non utilizzare in combinazione con altri prodotti. Possono formarsi gas pericolosi (cloro).	3,00
EUH207	Attenzione! Contiene Cadmio. Durante l'uso si sviluppano fumi pericolosi. Leggere le informazioni fornite dal fabbricante. Rispettare le disposizioni di sicurezza.	8,00
EUH208	Contiene Nome sostanza sensibilizzante. Può provocare una reazione allergica.	5,00
	Miscele non classificabili come pericolose ma contenenti almeno una sostanza pericolosa appartenente ad una qualsiasi classe di pericolo con score ≥ 8	5,50
	Miscele non classificabili come pericolose ma contenenti almeno una sostanza pericolosa esclusivamente per via inalatoria appartenente ad una qualsiasi classe di pericolo diversa dalla tossicità di categoria 4 e dalle categorie relative all'irritazione, narcosi e reazione con score < 8 .	4,00
	Miscele non classificabili come pericolose ma contenenti almeno una sostanza pericolosa esclusivamente per via inalatoria appartenente alla classe di pericolo della tossicità di categoria 4, di reazione, di narcosi e di irritazione inalatoria.	2,50
	Miscele non classificabili come pericolose ma contenenti almeno una sostanza pericolosa solo per via cutanea/mucose e/o solo per ingestione appartenente ad una qualsiasi classe di pericolo relativa ai soli effetti acuti.	2,25
	Miscele non classificabili come pericolose ma contenenti almeno una sostanza non pericolosa alla quale è stato assegnato un valore limite d'esposizione professionale.	2,25
	Sostanza non classificabile come pericolosa, ma alla quale è stato assegnato un valore limite d'esposizione professionale.	3,00

	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria con score $\geq$ a 6,50.	5,00
--	---	-------------

Codici H	Testo	Score
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria con score < a 6,50 e ≥ a 4,50	3,00
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria con score < a 4,50 e ≥ a 3,00.	2,25
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via cutanea e/o per ingestione con score ≥ a 6,50.	3,00
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via cutanea e/o per ingestione con score < a 6,50 e ≥ a 4,50.	2,25
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via cutanea e/o per ingestione con score < a 4,50 e ≥ a 3,00.	2,00
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via cutanea e/o per ingestione con score < a 3,00 e ≥ a 2,00.	1,75
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta una bassa emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria con score ≥ a 6,50.	2,50
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta una bassa emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria con score < a 6,50 e ≥ a 4,50.	2,00
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta una bassa emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria con score < a 4,50 e ≥ a 3,00.	1,75
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta una bassa emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via cutanea e/o per ingestione appartenente ad una qualsiasi categoria di pericolo.	1,25
	Sostanze e miscele non classificate pericolose e non contenenti nessuna sostanza pericolosa.	1,00

DETERMINAZIONE DELL'INDICE DI ESPOSIZIONE PER VIA INALATORIA (E_{inal})

L'indice di esposizione per via inalatoria E_{inal} viene determinato attraverso il prodotto di un Sub-indice I (Intensità dell'esposizione) per un Sub-indice d (distanza del lavoratore dalla sorgente di intensità I):

$$E_{inal} = I \times d$$

a) Determinazione del Sub-indice I dell'intensità di esposizione

Il calcolo del Sub-indice I comporta l'uso delle seguenti 5 variabili:

1. Proprietà chimico-fisiche
2. Quantità in uso
3. Tipologia d'uso
4. Tipologia di controllo
5. Tempo di esposizione

1. Proprietà chimico-fisiche

Vengono individuati quattro livelli, in ordine crescente relativamente alla possibilità della sostanza di rendersi disponibile in aria, in funzione della volatilità del liquido e della ipotizzabile o conosciuta granulometria delle polveri:

- stato solido/nebbie (largo spettro granulometrico);
- liquidi a bassa volatilità (bassa tensione di vapore);
- liquidi a alta e media volatilità (alta tensione di vapore) o polveri fini;
- stato gassoso.

Per assegnare alle sostanze il corrispondente livello di granulometria delle polveri si può utilizzare il criterio individuato in: S.C: Maidment "Occupational Hygiene Considerations in the Development of a Structured Approach to Select Chemical Control Strategies" Ann. Occup. Hyg. Vol. 42, No 6 pp. 391-400, 1998 che viene di seguito riassunto.

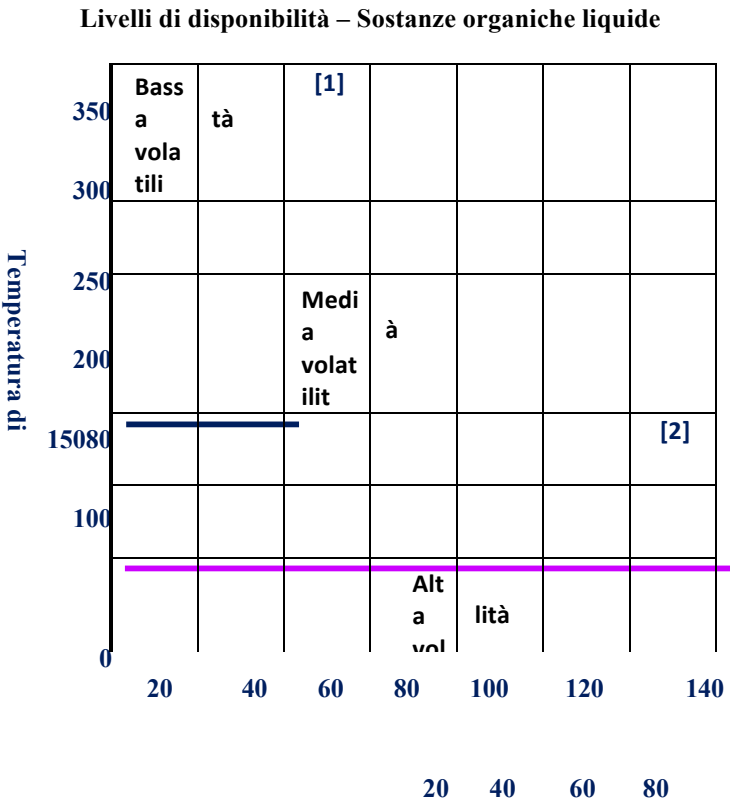
LIVELLI DI DISPONIBILITÀ – POLVERI	
• Stato solido/nebbie - largo spettro granulometrico	
Basso	pellet e similari, solidi non friabili, bassa evidenza di polverosità osservata durante l'uso, per esempio: pellet di PVC, cere e paraffine.
Medio	solidi granulari o cristallini. Durante l'impiego la polverosità è visibile, ma la polvere si deposita rapidamente. Dopo l'uso la polvere è visibile sulle superfici, per esempio: sapone in polvere, zucchero granulare.
• Polveri fini	

Alto	polvere fine e leggera. Durante l’impiego si può vedere formarsi una nuvola di polvere che rimane aerosospesa per diversi minuti. Per esempio: cemento, Diossido di Titanio, toner di fotocopiatrice.
------	---

Per quanto riguarda i liquidi invece è necessario rifarsi alla volatilità dell’agente chimico considerando la temperatura di ebollizione (Te) e la temperatura operativa (To) secondo la seguente suddivisione:

- liquido a bassa volatilità $T_e \geq 5 \times T_o + 50$
- liquido a media volatilità $2 \times T_o + 10 < T_e < 5 \times T_o + 50$
- liquido ad alta volatilità $T_e \leq 2 \times T_o + 10$
- oppure individuando la fascia di appartenenza nel grafico

80



Temperatura operativa

Equazione della retta

[1] Temperatura ebollizione = 5 x temperatura operativa + 50

[2] Temperatura ebollizione = 2 x temperatura operativa + 10

2. Quantità in uso

Per quantità in uso si intende la quantità di agente chimico o della miscela effettivamente presente e destinata, con qualunque modalità, all'uso nell'ambiente di lavoro su base giornaliera. Vengono identificate 5 classi come di seguito distinte:

- < 0,1 Kg
- 0,1 – 1 Kg
- 1 – 10 Kg
- 10 – 100Kg
- > 100 Kg

3. Tipologia d'uso

Vengono individuati quattro livelli, sempre in ordine crescente relativamente alla possibilità di dispersione in aria, della tipologia d'uso della sostanza, che identificano la sorgente della esposizione.

- **Uso in sistema chiuso:** la sostanza/miscela è usata e/o conservata in reattori o contenitori a tenuta stagna e trasferita da un contenitore all'altro attraverso tubazioni stagne. Questa categoria non può essere applicata a situazioni in cui, in una qualsiasi sezione del processo produttivo, possano aversi rilasci nell'ambiente. In altre parole il sistema chiuso deve essere tale in tutte le sue parti.
- **Uso in inclusione in matrice:** la sostanza/miscela viene incorporata in materiali o prodotti da cui è impedita o limitata la dispersione nell'ambiente. Questa categoria include l'uso di materiali in "pellet", la dispersione di solidi in un fluido non pericoloso con limitazione del rilascio di polveri e in genere l'inglobamento della sostanza/miscela in esame in matrici che tendano a trattenerla.
- **Uso controllato e non dispersivo:** questa categoria include le lavorazioni in cui sono coinvolti solo limitati gruppi selezionati di lavoratori, adeguatamente esperti dello specifico processo, e in cui sono disponibili sistemi di controllo adeguati a controllare e contenere l'esposizione.
- **Uso con dispersione significativa:** questa categoria include lavorazioni ed attività che possono comportare un'esposizione sostanzialmente incontrollata non solo degli addetti, ma anche di altri lavoratori ed eventualmente della popolazione generale. Possono essere classificati in questa categoria processi come l'irrorazione di prodotti fitosanitari, l'uso di vernici ed altre analoghe attività svolte all'esterno.

4. Tipologia di controllo

Vengono individuate, per grandi categorie, le misure che possono essere previste e predisposte per evitare che il lavoratore sia esposto all'agente chimico; l'ordine è decrescente per efficacia di controllo.

- **Contenimento completo:** corrisponde ad una situazione a ciclo chiuso. Dovrebbe, almeno teoricamente, rendere trascurabile l'esposizione, ove si escluda il caso di anomalie, incidenti, errori.
- **Ventilazione - aspirazione locale degli scarichi e delle emissioni (LEV):** questo sistema rimuove il contaminante alla sua sorgente di rilascio, impedendone la dispersione nelle aree con presenza umana, dove potrebbe essere inalato.
- **Segregazione - separazione:** il lavoratore è separato dalla sorgente di rilascio del contaminante da un appropriato spazio di sicurezza, o vi sono adeguati intervalli di tempo fra la presenza del contaminante nell'ambiente e la presenza del personale nella stessa area. Questa procedura si riferisce soprattutto all'adozione di metodi e comportamenti appropriati, controllati in modo adeguato, piuttosto che ad una separazione fisica effettiva (come nel caso del contenimento completo). Il fattore dominante diviene quindi il comportamento finalizzato alla prevenzione dell'esposizione.
- **Diluizione - ventilazione:** questa può essere naturale o meccanica. Questo metodo è applicabile nei casi in cui esso consenta di minimizzare l'esposizione e renderla trascurabile in rapporto alla pericolosità intrinseca del fattore di rischio, tramite un'adeguata progettazione del ricircolo dell'aria. Richiede generalmente un adeguato monitoraggio continuativo.
- **Manipolazione diretta:** in questo caso il lavoratore opera a diretto contatto con il materiale pericoloso; non essendo possibile l'applicazione delle misure generali di tutela, si adottano unicamente dispositivi di protezione individuale. Si può assumere che in queste condizioni le esposizioni possano essere anche relativamente elevate.

5. Tempo di esposizione

Vengono individuati cinque intervalli per definire il tempo di esposizione alla sostanza o alla miscela:

- Inferiore a 15 minuti,
- tra 15 minuti e le due ore,
- tra le due ore e le quattro ore,
- tra le quattro ore e le sei ore,
- più di sei ore.

L'identificazione del tempo di esposizione deve essere effettuata su base giornaliera, indipendentemente dalla frequenza d'uso dell'agente su basi temporali più ampie, quali la settimana, il mese o l'anno. Quindi è necessario individuare con precisione per ogni lavoratore quale sia la giornata nell'anno in cui l'esposizione ad agenti chimici pericolosi individua il rischio più elevato per la salute.

Se nelle condizioni di rischio maggiore la lavorazione interessa l'uso di diversi agenti chimici pericolosi in tempi diversi al fine dell'individuazione del tempo d'esposizione dei lavoratori si considera il tempo che complessivamente espone a tutti gli agenti chimici pericolosi.

Le cinque variabili individuate permettono la determinazione del sub-indice **I** attraverso un sistema di matrici a punteggio secondo la seguente procedura:

- attraverso l'identificazione delle Proprietà Chimico-Fisiche della sostanza o della miscela e delle "Quantità in uso", inserite nella matrice 1, viene stabilito un primo indicatore **D** su quattro livelli di crescente potenziale disponibilità all'aerodispersione;
- ottenuto l'indicatore **D** ed identificata la "Tipologia d'uso", secondo la definizione di cui al punto 3, è possibile attraverso la matrice 2 ottenere il successivo indicatore **U** su tre livelli di crescente effettiva disponibilità all'aerodispersione;
- Ottenuto l'indicatore **U** ed identificata la "Tipologia di controllo", secondo la definizione di cui al punto 4, attraverso la matrice 3 è possibile ricavare un successivo indicatore **C** che tiene conto dei fattori di compensazione, relativi alle misure di prevenzione o protezione adottate nell'ambiente di lavoro;
- Infine dall'indicatore **C** ottenuto e dal "Tempo di effettiva esposizione" del lavoratore/i è possibile attribuire, attraverso la matrice 4, il valore del sub-indice **I**, distribuito su quattro diversi gradi, che corrispondono a diverse "Intensità di esposizione", indipendentemente dalla distanza dalla sorgente dei lavoratori esposti.

IDENTIFICAZIONE DEL SUB-INDICE D DELLA DISTANZA DEGLI ESPOSTI DALLA SORGENTE

Il sub-indice **d** tiene conto della distanza fra una sorgente di intensità **I** e il lavoratore/i esposto/i: nel caso che questi siano prossimi alla sorgente (< 1 metro) il sub-indice **I** rimane inalterato ($d=1$); via via che il lavoratore risulta lontano dalla sorgente il sub-indice di intensità di esposizione **I** deve essere ridotto proporzionalmente fino ad arrivare ad un valore di 1/10 di **I** per distanze maggiori di 10 metri.

I valori di **d** da utilizzare sono indicati nella seguente tabella:

Distanza in metri	Valori di d
Inferiore ad 1	1
Da 1 a inferiore a 3	0,75
Da 3 a inferiore a 5	0,50
Da 5 a inferiore a 10	0,25
Maggiore o uguale a 10	0,1

SCHEMA SEMPLIFICATO PER IL CALCOLO DI E_{inal}

Per facilitare l'applicazione del modello per la valutazione dell'esposizione inalatoria (E_{inal}) viene proposto uno schema semplificato che consente:

- di avere il quadro complessivo di tutte le variabili che concorrono all'esposizione inalatoria;
- di individuare, per ognuna delle variabili, l'opzione scelta barrando l'apposita casella;
- di individuare, attraverso il sistema delle quattro matrici, gli indicatori **D, U, C** ed **I**;
- di calcolare, attraverso il valore della distanza dalla sorgente **d**, il valore di E_{inal} .

Lo schema debitamente compilato con: l'assegnazione delle variabili, gli indicatori D, U, C, I, ricavati, la distanza d e il calcolo di E_{inal} , va applicato per ogni lavoratore e per ogni sostanza o miscela pericolosa.

Matrice 1

Proprietà Chimico-fisiche	QUANTITÀ IN USO				
	< 0,1 kg	0,1 – 1 kg	1 – 10 kg	10 – 100 kg	> 100 kg
Solido/nebbia	Bassa	Bassa	Bassa	Medio bassa	Medio bassa
Bassa volatilità	Bassa	Medio bassa	Medio alta	Medio alta	Alta
Media/Alta volatilità e polveri fini	Bassa	Medio alta	Medio alta	Alta	Alta
Stato gassoso	Medio bassa	Medio alta	Alta	Alta	Alta

Valori dell'indicatore di disponibilità D	
Bassa	D = 1
Medio bassa	D = 2
Medio alta	D = 3
Alta	D = 4

2

	TIPOLOGIA D'USO			
	Sistema chiuso	Inclusione in matrice	Uso controllato	Uso dispersivo
D 1	Basso	Basso	Basso	Medio
D 2	Basso	Medio	Medio	Alto
D 3	Basso	Medio	Alto	Alto
D 4	Medio	Alto	Alto	Alto

Valori dell'indicatore d'uso U	
Basso	U = 1
Medio	U = 2
Alto	U = 3

Matrice 3

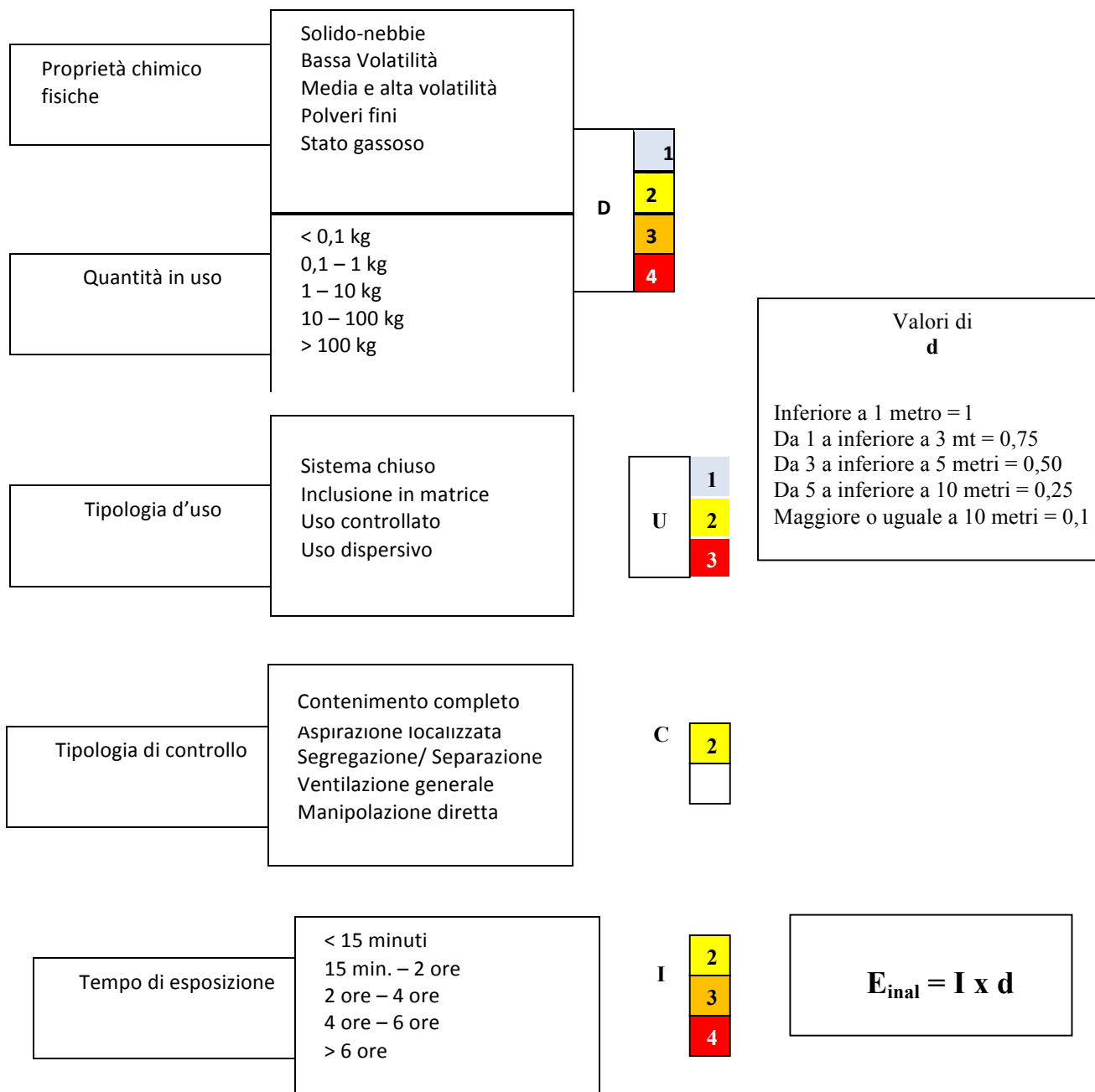
	TIPOLOGIA DI CONTROLLO				
	Contenimento completo	Aspirazione e localizzata	Segregazione/ separazione	Ventilazione generale	Manipolazione diretta
U 1	Basso	Basso	Basso	Medio	Medio
U 2	Basso	Medio	Medio	Alto	Alto
U 3	Basso	Medio	Alto	Alto	Alto

Valori dell'indicatore di compensazione C	
Basso	C = 1
Medio	C = 2
Alto	C = 3

	TEMPO DI ESPOSIZIONE				
	< 15 minuti	15 minuti – 2 ore	2 ore – 4 ore	4 ore – 6 ore	> 6 ore
C 1	Bassa	Bassa	Medio/Bassa	Medio/Bassa	Medio/Alta
C 2	Bassa	Medio/Bassa	Medio/Alta	Medio/Alta	Alta
C 3	Medio/Bassa	Medio/Alta	Alta	Alta	Alta

Valori del sub-indice di Intensità I	
Bassa	I = 1
Medio/Bassa	I = 3
Medio/Alta	I = 7
Alta	I = 10

Schema per la determinazione dell'indice di esposizione E_{inal}



DETERMINAZIONE DELL'INDICE DI ESPOSIZIONE PER VIA CUTANEA (E_{cute})

Lo schema considera esclusivamente il contatto diretto con solidi o liquidi, mentre l'esposizione cutanea per gas e vapori viene considerata in generale bassa e soprattutto in relazione ai valori di esposizione per via inalatoria: in tale contesto si considera esclusivamente la variabile "livelli di contatto cutaneo".

L'indice di esposizione per via cutanea E_{cute} viene determinato attraverso una semplice matrice che tiene conto di due variabili:

1. Tipologia d'uso.

Vengono individuati quattro livelli, sempre in ordine crescente relativamente alla possibilità di dispersione in aria, della tipologia d'uso della sostanza, che identificano la sorgente della esposizione.

- **Uso in sistema chiuso:** la sostanza/miscela è usata e/o conservata in reattori o contenitori a tenuta stagna e trasferita da un contenitore all'altro attraverso tubazioni stagne. Questa categoria non può essere applicata a situazioni in cui, in una qualsiasi sezione del processo produttivo, possano aversi rilasci nell'ambiente. In altre parole il sistema chiuso deve essere tale in tutte le sue parti.
- **Uso in inclusione in matrice:** la sostanza/miscela viene incorporata in materiali o prodotti da cui è impedita o limitata la dispersione nell'ambiente. Questa categoria include l'uso di materiali in "pellet", la dispersione di solidi in un fluido non pericoloso con limitazione del rilascio di polveri e in genere l'inglobamento della sostanza/miscela in esame in matrici che tendano a trattenerla.
- **Uso controllato e non dispersivo:** questa categoria include le lavorazioni in cui sono coinvolti solo limitati gruppi selezionati di lavoratori, adeguatamente esperti dello specifico processo, e in cui sono disponibili sistemi di controllo adeguati a controllare e contenere l'esposizione.
- **Uso con dispersione significativa:** questa categoria include lavorazioni ed attività che possono comportare un'esposizione sostanzialmente incontrollata non solo degli addetti, ma anche di altri lavoratori ed eventualmente della popolazione generale. Possono essere classificati in questa categoria processi come l'irrorazione di prodotti fitosanitari, l'uso di vernici ed altre analoghe attività svolte all'esterno.

2. I livelli di contatto cutaneo

Vengono individuati con una scala di quattro gradi in ordine crescente:

1. Nessun contatto.
2. Contatto accidentale; non più di un evento al giorno, dovuto a spruzzi o rilasci occasionali (come per esempio nel caso della preparazione di una vernice).
3. Contatto discontinuo; da due a dieci eventi al giorno, dovuti alle caratteristiche proprie del processo.
4. Contatto esteso; il numero di eventi giornalieri è superiore a dieci.

Dopo aver attribuito le ipotesi relative alle due variabili sopra indicate e con l'ausilio della matrice per la valutazione cutanea è possibile assegnare il valore dell'indice E_{cute} .

Matrice per la valutazione dell'esposizione cutanea

	Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso
Sistema chiuso	Basso	Basso	Medio	Alto
Inclusione in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto
Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Molto alto
Uso dispersivo	Basso	Alto		

Valori da assegnare ad Ecute	
Bassa	Ecute = 1
Medio	Ecute = 3
Alto	Ecute = 7
Molto/Alto	Ecute = 10

VALUTAZIONE DEL RISCHIO DERIVANTE DALLE ATTIVITÀ LAVORATIVE

Il modello può essere applicato anche all'esposizione di agenti chimici pericolosi che derivano da un'attività lavorativa.

In tal caso occorre una grande cautela nel utilizzare l'algoritmo sia per la scelta del punteggio **P** sia nel calcolo dell'esposizione **E**, inoltre bisogna anche tenere in considerazione che non sempre il modello può essere specifico per tutte le attività in cui si possono sviluppare agenti chimici.

In particolare nell'applicazione del modello, per poter scegliere il punteggio **P** è assolutamente importante conoscere se l'entità dello sviluppo degli inquinanti dall'attività lavorativa sia elevato o basso e quale classificazione possa essere attribuita agli agenti chimici che si sviluppano.

Per esempio, in linea generale la saldatura ad arco è un'attività lavorativa ad elevata emissione, mentre la saldatura TIG o alcuni tipi di saldobrasatura possono essere considerati a bassa emissione, invece nel caso delle materie plastiche risulta molto importante valutare la temperatura operativa a cui queste sono sottoposte durante la lavorazione.

Dopo aver scelto l'entità dell'emissione, per attribuire il punteggio **P** è necessario identificare gli agenti chimici che si sviluppano, assegnare la rispettiva classificazione (letale, tossico, nocivo, irritante per l'inalazione) ed utilizzare, per il calcolo di **R**, il valore di **P** più elevato.

Per l'attribuzione del valore di E_{inhal} occorre utilizzare un sistema di matrici modificato:

- nella matrice 1/bis si utilizzano le quantità in uso, giornaliera e complessiva, del materiale di partenza dal quale si possono sviluppare gli agenti chimici pericolosi, per esempio: Kg di materia plastica utilizzata, Kg di materiale utilizzato per la saldatura (elettrodo, filo continuo od altro), materiale in uso in cui avvenga una degradazione termica; l'altra variabile che si utilizza nella matrice è costituita dalla "tipologia di controllo", precedentemente definita ma con l'esclusione della "manipolazione diretta".
- Nella matrice 2/bis viene utilizzato il valore dell'indice ricavato dalla matrice 1/bis e il tempo di esposizione, secondo i criteri precedentemente definiti, ricavando il valore del sub-indice di intensità **I** da moltiplicare per la distanza **d** che, come nel modello precedente, segnala la distanza del lavoratore esposto dalla sorgente di emissione.

Il rischio **R** per inalazione di agenti chimici pericolosi sviluppatasi da attività lavorative è da considerarsi ancora una volta una valutazione conservativa e si calcola :

$$R = P \times E_{inhal}$$

Matrice 1/bis

	TIPOLOGIA DI CONTROLLO			
Quantità in uso	Contenimento completo	Aspirazione e localizzata	Segregazione/separazione	Ventilazione generale
< 10 kg	Basso	Basso	Basso	Medio
10-100 kg	Basso	Medio	Medio	Alto
> 100 kg	Basso	Medio	Alto	Alto

Valori dell'Indicatore di Compensazione C	
Basso	C = 1
Medio	C = 2
Alto	C = 3

Matrice 2/bis

	TEMPO DI ESPOSIZIONE				
	< 15 minuti	15 minuti – 2 ore	2 ore – 4 ore	4 ore – 6 ore	> 6 ore
C 1	Bassa	Bassa	Medio/Bassa	Medio/Bassa	Medio/Alta
C 2	Bassa	Medio/Bassa	Medio/Alta	Medio/Alta	Alta
C 3	Medio/Bassa	Medio/Alta	Alta	Alta	Alta

Valori del sub-indice di intensità I	
Bassa	I = 1
Medio/Bassa	I = 3
Medio/Bassa	I = 7
Alta	I = 10

CRITERI DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

	VALORI DI RISCHIO (R)	CLASSIFICAZIONE
RISCHIO IRRILEVANTE	$0,1 \leq R < 15$	Rischio irrilevante per la salute Consultare comunque il medico competente
	$15 < R < 21$	Intervallo di incertezza. È necessario, prima della classificazione in rischio irrilevante per la salute, rivedere con scrupolo l'assegnazione dei vari punteggi, rivedere le misure di prevenzione e protezione adottate e consultare il medico competente per la decisione finale
RISCHIO SUPERIORE ALL'IRRILEVANTE	$21 < R < 40$	Rischio superiore al rischio chimico irrilevante per la salute. Applicare gli artt. 225, 226 229 e 230 del D.lgs. 81/08 e s.m.i.
	$40 < R < 80$	Zona di rischio elevato
	$R > 80$	Zona di grave rischio. Riconsiderare il percorso dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione ai fini di una loro eventuale implementazione. Intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, la misurazione degli agenti chimici e la periodicità della manutenzione.

INDICAZIONI PER L'USO DEL MODELLO

1. Il rischio R deve essere calcolato per ogni lavoratore e per ogni sostanza e miscela pericolosa utilizzata al fine di valutare la situazione peggiore con l'obiettivo della sostituzione o del miglioramento.
2. La classificazione in rischio irrilevante per la salute ovvero in superiore all'irrilevante per la salute deve essere effettuata tramite il valore del rischio R che è risultato più elevato.
3. Quando una sostanza o una miscela presentano più frasi H per l'individuazione del punteggio P da introdurre nella formula, deve essere utilizzato il valore più elevato fra quelli identificati.
4. Per esempio nel caso di un lavoratore che effettua verniciatura e utilizza più prodotti vernicianti (Miscele), per ognuno di essi deve essere applicato il modello di calcolo individuando quantità utilizzate e tempi di esposizione relativi. Ad ognuno dei prodotti vernicianti deve essere assegnato il proprio maggior punteggio di P e quindi calcolato il rischio R.

La classificazione del rischio per il lavoratore avverrà mediante il confronto del rischio R risultato più alto, con il criterio proposto da questo modello, se questo supera la soglia del rischio irrilevante per la salute.

5. Qualora la valutazione dell'esposizione ad ogni agente chimico risultasse irrilevante per la salute, il rischio R per ogni lavoratore esposto ai singoli agenti chimici pericolosi è comunque valutato in base al rischio che comporta la combinazione di tutti gli agenti chimici secondo il criterio proposto dal modello e nel rispetto dell'art.223 comma 3. D.lgs.81/08 e s.m.i., cioè individuando l'agente chimico più pericoloso (con P più elevata) ed effettuando una nuova valutazione cosiddetta "di combinazione" in conformità al comma dell'art. 223 suindicato; tale valutazione considera quindi come variabili di esposizione per l'agente chimico la sua quantità, le sue modalità di impiego e le sue proprietà chimico-fisiche e come tempo si dovrà considerare il tempo complessivo di esposizione ad agenti chimici pericolosi nella giornata a rischio più elevato nella quale si è proceduto a valutare il rischio chimico.
6. La valutazione dell'esposizione cutanea è obbligatoria quando nell'attività lavorativa, vi è la possibilità di contatto diretto con la sostanza o la miscela e:
 - La frase o indicazione di pericolo H prevede espressamente un pericolo per la via di assorbimento cutaneo.
 - La scheda di dati di sicurezza della sostanza o della miscela indica un probabile pericolo di assorbimento per via cutanea.
 - Una sostanza contenuta nella miscela presenti, congiuntamente ad un valore limite di esposizione professionale, la nota che è possibile l'assorbimento cutaneo.
 - Il modello nel caso di contemporanea presenza della possibilità di assorbimento per le vie inalatoria e cutanea prevede una penalizzazione del calcolo del rischio R.
7. Nella valutazione del sub-indice di esposizione E è implicito che nella valutazione delle variabili deve essere usata una accurata analisi del ciclo tecnologico e dell'attività lavorativa, in particolare:

- Nella variabile “tipologia di controllo” è evidente che l’esistenza di un’aspirazione localizzata non è di per sé sufficiente ad identificare quella casella, ma è necessario che tale presidio obbedisca alle caratteristiche tecniche che ne garantiscano efficienza ed efficacia.
- Sempre nella “tipologia di controllo” l’individuazione della manipolazione diretta presuppone che l’analisi relativa alle misure di prevenzione e protezione sia stata compiuta e che non esistono altre possibilità che non la manipolazione diretta della sostanza con le opportune protezioni individuali e misure procedurali (per es. certe lavorazioni in edilizia o in agricoltura).
- Nelle variabili quantitative, quali “la quantità in uso” e “i tempi di esposizione” è indispensabile compiere un’attenta analisi dell’attività lavorativa per individuare le reali quantità su base giornaliera e gli effettivi tempi in cui i lavoratori risultano esposti alla sostanza o alla miscela: in ogni caso deve guidare un’analisi di tipo cosiddetto conservativo, che nell’incertezza del dato privilegia le condizioni che portano alla situazione peggiore per l’esposizione dei lavoratori.
- Nel caso specifico dell’attribuzione del tempo di esposizione, questo è indipendente dalla frequenza d’uso, con ciò si intende che anche per agenti chimici utilizzati per periodi temporali limitati nel corso dell’anno (per esempio due mesi all’anno o un giorno alla settimana) devono essere prese in considerazione, relativamente al periodo temporale pari ad una giornata lavorativa (otto ore), le condizioni di maggiore esposizione. Con queste modalità l’uso dell’algoritmo valuta il rischio nella situazione peggiore, in analogia con la misurazione dell’agente chimico per la determinazione dell’esposizione giornaliera e confronto con il relativo valore limite, calcolato sull’esposizione giornaliera (convenzionalmente di otto ore).
- Il sub-indice d consente di valutare le esposizioni anche per lavoratori che pur non essendo direttamente a contatto con la sostanza o miscela permangono nello stesso ambiente di lavoro e possono risultare potenzialmente esposti. In ogni caso oltre i 10 metri di distanza il valore di d uguale a 0,1 classifica il lavoratore nel rischio irrilevante per la salute ($R_{\max} = 100 \times 0,1 = 10$).
- Qualora il lavoratore svolga la sua attività alla distanza d da una sorgente, in cui vengono utilizzati agenti chimici pericolosi, e che a sua volta, utilizzi una sostanza o miscela pericolosa, nella valutazione del rischio attinente quel lavoratore si dovrà tenere conto, in termini additivi, del rischio (R) derivante da entrambe le sorgenti. In altri termini, per il lavoratore sottoposto durante la propria attività lavorativa all’influenza di una esposizione diretta e di un’esposizione indebita ad una distanza d si dovrà, nella valutazione del rischio, sommare i due risultati R ottenuti.

8. Una raccomandazione generale per l’utilizzo del modello riguarda la sua facilità di applicazione: lo sforzo compiuto per semplificare il processo di valutazione consente di calcolare velocemente il rischio R per un numero anche alto di lavoratori e di sostanze e miscele. Questa possibilità non deve far cadere in un’applicazione meccanica del modello, ma si devono sempre e comunque, dietro al calcolo del rischio R, effettuare un’attenta analisi dei cicli e delle attività lavorative, una valutazione dei tempi di esposizione legati alle attività svolte dai lavoratori esposti, all’uso e alla classificazione di pericolo delle sostanze, in modo tale da far corrispondere, ad

ogni rischio R calcolato, un preciso ed effettivo processo di valutazione del rischio.

9. Per le miscele classificate pericolose in possesso di uno score minore di 4 è necessario considerare se nella composizione degli ingredienti (riportata nella sezione n. 3 della nuova SDS) non vi siano sostanze pericolose in possesso uno score ≥ 8 . In questo caso si applica il criterio individuato dalle "Miscele non classificabili come pericolose ma contenenti almeno una sostanza pericolosa appartenente ad una qualsiasi classe di pericolo con score ≥ 8 .

ANALISI DELLE SOSTANZE CHIMICHE/PRODOTTI DI PULIZIA

ORIX

Utilizzazione della sostanza: detergente multiuso per pulizie generali.

Lavoratori coinvolti: collaboratori scolastici.

PARAMETRI				
PRODOTTO	COMPOSIZIONE	STATO	INDICAZIONE PERICOLO	DI QUANTITÀ IN USO
ORIX	MISCELA	LIQUIDO	H314-H400 EUH031	$\leq 0,09$ Kg

PARAMETRI				
TIPOLOGIA D'USO	TIPOLOGIA DI CONTROLLO	TEMPO DI ESPOSIZIONE	DISTANZA DEGLI ESPOSTI	LIVELLO DI CONTATTO CUTANEO
CONTROLLATO E NON DISPERSIVO	MANIPOLAZIONE DIRETTA	≤ 30 min	0,70 mt.	ACCIDENTALE

ANALISI PARAMETRI		
Indicatore di disponibilità	D =	1
Indicatore d'uso	U =	1
Indicatore di compensazione	C =	2
Sub Indice di intensità	I =	3
Sub Indice di distanza	d =	1

INDICI DI ESPOSIZIONE		
Indice di pericolo	P =	3
Indice di esposizione per via inalatoria	E _{inal} =	3,0
Indice di esposizione per via cutanea	E _{cute} =	3

RISCHIO DI ESPOSIZIONE INALATORIA	RISCHIO DI ESPOSIZIONE CUTANEA
$R_{inal} = P \times E_{inal} = 3 \times 3,0 = 9,00$	$R_{cute} = P \times E_{cute} = 3 \times 3,0 = 9,00$

RISCHIO CUMULATIVO

$$R_{cum} = (R_{inal}^2 + R_{cute}^2)^{1/2} = (81,00 + 81,00)^{1/2} = 12,73$$

CLASSIFICAZIONE DEL RISCHIO

**RISCHIO BASSO PER LA SICUREZZA E IRRILEVANTE
PER LA SALUTE**

INDICAZIONI DI PERICOLO	
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
EUH031	A contatto con acidi libera un gas tossico.
EUH206	Attenzione. Non utilizzare in combinazione con altri prodotti. Possono liberarsi gas pericolosi

CONSIGLI DI PRUDENZA	
P273	Non disperdere nell'ambiente.
P280	Indossare guanti / protettivi e proteggere gli occhi.
P304+P340	IN CASO DI INALAZIONE, trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione
P303+P361+P353	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia.
P305+P351+P338	IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
P310	Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
P391	Raccogliere il materiale fuoriuscito.

DPI DA UTILIZZARE			
TIPO DI PROTEZIONE	DPI	DESCRIZIONE	NORME
Protezione delle mani da irritazioni cutanee, dermatiti		Guanti di protezione contro prodotti chimici, realizzati in PVC, neoprene o gomma.	Rif. Normativo UNI EN 374(2004) Categoria III
Protezione delle vie respiratorie da aerosol o nebbia		Non necessaria per l'utilizzo normale.	---
Protezione degli occhi dagli schizzi		Con lenti chiare anti-graffio con protezione avvolgente	Rif. Normativo UNIEN 166 1 F(2004)

FUN BALL

Utilizzazione della sostanza: detersivo per pulizie generali.

Lavoratori coinvolti: collaboratori scolastici.

PARAMETRI				
PRODOTTO	COMPOSIZIONE	STATO	INDICAZIONE PERICOLO	DI QUANTITÀ IN USO
FUN BALL	MISCELA	LIQUIDO	H314	≤ 0,01 Kg

PARAMETRI				
TIPOLOGIA D'USO	TIPOLOGIA DI CONTROLLO	TEMPO DI ESPOSIZIONE	DISTANZA DEGLI ESPOSTI	LIVELLO DI CONTATTO CUTANEO
CONTROLLATO E NON DISPERSIVO	MANIPOLAZIONE DIRETTA	≤ 15 min	0,70 mt.	ACCIDENTALE

ANALISI PARAMETRI		
Indicatore di disponibilità	D =	1
Indicatore d'uso	U =	1
Indicatore di compensazione	C =	2
Sub Indice di intensità	I =	3
Sub Indice di distanza	d =	1

INDICI DI ESPOSIZIONE		
Indice di pericolo	P =	1
Indice di esposizione per via inalatoria	E _{inal} =	3,0
Indice di esposizione per via cutanea	E _{cute} =	3

RISCHIO DI ESPOSIZIONE INALATORIA	RISCHIO DI ESPOSIZIONE CUTANEA
R _{inal} = P x E _{inal} = 1 x 3,0 = 3,00	R _{cute} = P x E _{cute} = 1 x 3,0 = 3,00

RISCHIO CUMULATIVO

$$R_{cum} = (R_{inal}^2 + R_{cute}^2)^{1/2} = (9,00 + 9,00)^{1/2} = 4,24$$

CLASSIFICAZIONE DEL RISCHIO

RISCHIO BASSO PER LA SICUREZZA E IRRILEVANTE PER LA SALUTE

INDICAZIONI DI PERICOLO	
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

CONSIGLI DI PRUDENZA	
P280	Indossare guanti protettivi e proteggere gli occhi.
P301+P330+P331	IN CASO DI INGESTIONE: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito.
P303+P361+P353	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia.
P304+P340	IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
P305+P351+P338	IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
P310	Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
P501	Smaltire il prodotto/recipiente in conformità alla regolamentazione.

DPI DA UTILIZZARE			
TIPO DI PROTEZIONE	DPI	DESCRIZIONE	NORME
Protezione delle mani da irritazioni cutanee, dermatiti		Guanti di protezione contro prodotti chimici, realizzati in PVC, neoprene o gomma.	Rif. Normativo UNI EN 374(2004)
Protezione delle vie respiratorie da aerosol o nebbia		Laddove la ventilazione è insufficiente o l'esposizione è prolungata impiegare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie.	Rif. Normativo EN 143
Protezione degli occhi dagli schizzi		Occhiali di protezione con lenti chiare anti-graffio e protezione avvolgente	Rif. Normativo UNIEN 166 1 F(2004)

ONDAKLOR

Utilizzazione della sostanza: detergente,disinfettante.

Lavoratori coinvolti: collaboratori scolastici.

PARAMETRI					
PRODOTTO	COMPOSIZIONE	STATO	INDICAZIONE PERICOLO	DI	QUANTITÀ IN USO
ONDAKLOR	MISCELA	LIQUIDO	H314 H410		≤ 0,01 Kg

PARAMETRI

TIPOLOGIA D'USO	TIPOLOGIA DI CONTROLLO	TEMPO DI ESPOSIZIONE	DISTANZA DEGLI ESPOSTI	LIVELLO DI CONTATTO CUTANEO
CONTROLLATO E NON DISPERSIVO	MANIPOLAZIONE DIRETTA	≤ 15 min	0,70 mt.	ACCIDENTALE

ANALISI PARAMETRI		
Indicatore di disponibilità	D =	1
Indicatore d'uso	U =	1
Indicatore di compensazione	C =	2
Sub Indice di intensità	I =	3
Sub Indice di distanza	d =	1

INDICI DI ESPOSIZIONE		
Indice di pericolo	P =	1
Indice di esposizione per via inalatoria	E _{inal} =	3,0
Indice di esposizione per via cutanea	E _{cute} =	3

RISCHIO DI ESPOSIZIONE INALATORIA	RISCHIO DI ESPOSIZIONE CUTANEA
R _{inal} = P x E _{inal} = 1 x 3,0 = 3,00	R _{cute} = P x E _{cute} = 1 x 3,0 = 3,00

RISCHIO CUMULATIVO

$$R_{cum} = (R_{inal}^2 + R_{cute}^2)^{1/2} = (9,00 + 9,00)^{1/2} = 4,24$$

CLASSIFICAZIONE DEL RISCHIO

RISCHIO BASSO PER LA SICUREZZA E IRRILEVANTE PER LA SALUTE

INDICAZIONI DI PERICOLO	
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H410	Molto tossico per gli organismi acquatici

CONSIGLI DI PRUDENZA	
P264	Lavare accuratamente le mani dopo l'uso
P273	Non disperdere nell'ambiente
P280	Indossare guanti/indumenti protettivi e proteggere gli occhi/viso
P303+P361+P353	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE:togliersi di dosso gli indumenti contaminati.Sciacquare la pelle
P305+P351+P338	IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
P310	Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
P405	Conservare sotto chiave
EUH206	Attenzione.Non utilizzare in combinazion con altri prodotti
P501	Smaltire il prodotto/recipiente in conformità alla regolamentazione.

DPI DA UTILIZZARE			
TIPO DI PROTEZIONE	DPI	DESCRIZIONE	NORME
Protezione delle mani da irritazioni cutanee, dermatiti		Guanti di protezione contro prodotti chimici, realizzati in PVC, neoprene o gomma.	Rif. Normativo UNI EN 374(2004)
Protezione delle vie respiratorie da aerosol o nebbia		Laddove la ventilazione è insufficiente o l'esposizione è prolungata impiegare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie.	Rif. Normativo EN 143
Protezione degli occhi dagli schizzi		Occhiali di protezione con lenti chiare anti-graffio e protezione avvolgente	Rif. Normativo UNIEN 166 1 F(2004)

3.2.2 MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Misure di tutela a carattere generale

- Sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non lo è o che è meno pericoloso.
- Leggere preventivamente ed attentamente le schede di sicurezza (SDS) dei prodotti chimici che si intendono utilizzare. Le SDS devono essere a disposizione dell'utilizzatore.
- Leggere preventivamente ed attentamente le etichette dei contenitori, in particolare i pittogrammi, le indicazioni di pericolo (H) e i consigli di prudenza (P) su esse riportati.
- Conservare i prodotti nei contenitori originali, evitando di travasarli in recipienti destinati ad alimenti, ad esempio bottiglie di bibite, acqua o simili.
- Qualora s'intenda riutilizzare un contenitore precedentemente usato con prodotti diversi da quelli che si intende introdurre, bonificarlo accuratamente, rimuovere completamente l'etichetta relativa al vecchio prodotto, ed applicare quella del nuovo.
- Mantenere sempre perfettamente chiusi tutti i contenitori con prodotti chimici.
- Conservare le sostanze pericolose in luoghi appositi, fuori dalla portata degli alunni, accessibili solo al personale addetto (chiusi a chiave).
- Non abbandonare materiale non identificabile nelle aree di lavoro.
- Usare sempre dispositivi di protezione individuale (DPI) appropriati.
- Riferire sempre prontamente al datore di lavoro condizioni di non sicurezza, eventuali incidenti e situazioni pericolose.
- Verificare se particolari processi lavorativi richiedano l'applicazione di specifiche istruzioni operative da predisporre preventivamente.
- Evitare di mescolare fra loro agenti chimici diversi se non si è certi della loro compatibilità (in caso di dubbio consultare prima le SDS).
- Attenersi alle istruzioni che accompagnano il prodotto soprattutto per quanto riguarda la modalità di diluizione.
- Non lavorare mai su grandi quantità di sostanze chimiche. Prestare particolare cura nel preparare e nell'impiegare sempre i quantitativi minimi necessari.
- Nel corso di manipolazione di campioni sconosciuti, questi vanno considerati potenzialmente pericolosi finché non si sia acquisita la certezza del contrario.
- Evitare di portare le mani alla bocca e comunque il contatto della bocca stessa con qualsiasi materiale oggetto della lavorazione, evitare il contatto di agenti chimici liquidi con l'epidermide.
- Lavare le mani frequentemente durante l'attività lavorativa.
- È vietato miscelare i rifiuti se non per codici CER analoghi; è vietato miscelare i rifiuti pericolosi con quelli non

pericolosi.

- Le soluzioni prelevate in eccesso e non utilizzate al momento devono essere smaltite.
- Osservare con cura le norme di igiene personale, utilizzare guanti ed indumenti protettivi, curare e proteggere senza indugio le ferite, anche le più insignificanti.

Modalità per lo stoccaggio degli agenti chimici

L'immagazzinamento può avvenire mediante l'utilizzo di appositi armadi o scaffali adeguatamente fissati alle pareti, corredati di vasche di contenimento, costruiti di materiale robusto e resistente alla corrosione (per esempio armadi o scaffali di lamiera d'acciaio verniciata epossidicamente), muniti di ripiani con bordo esterno rialzato per evitare lo scivolamento dei contenitori. Gli agenti chimici devono essere riposti negli armadi di sicurezza in funzione della loro classe di pericolo e compatibilità.

Per lo **stoccaggio di sostanze infiammabili** devono essere utilizzati armadi di sicurezza antincendio secondo quanto previsto dalla norma tecnica DIN 12925-1, recanti indicazione dei pericoli dei prodotti e/o agenti chimici in essi contenuti, mediante apposita segnaletica. Gli armadi devono essere muniti di fori di aerazione o impianto di aspirazione e di bacino di contenimento. Le sostanze infiammabili non devono superare i 20 litri in totale per l'intero volume dell'edificio secondo il Decreto 26 agosto 1992.

Per lo **stoccaggio di sostanze tossiche** devono essere utilizzati armadi di sicurezza con aspirazione verso l'esterno che garantiscano un elevato numero ricambi d'aria ora, recanti indicazione dei pericoli dei prodotti e/o agenti chimici in essi contenuti, mediante apposita segnaletica.

Presso ogni armadio o scaffale deve essere collocato:

- L'elenco dei prodotti contenuti, con relative indicazioni di pericolo e data di aggiornamento dell'elenco stesso.
- Il riferimento della posizione delle relative schede di sicurezza.
- La segnaletica indicante i pericoli specifici.

Gli agenti chimici devono essere disposti in modo tale che:

- Gli agenti corrosivi, caustici e irritanti si trovino al di sotto del livello degli occhi.
- Nei ripiani inferiori trovino posto i contenitori più grandi e le sostanze più pericolose.
- I contenitori non siano ammassati uno sopra l'altro e non sovraccarichino il ripiano.
- Siano rispettate le eventuali indicazioni particolari indicate nella scheda di sicurezza (voce al punto 7. Manipolazione e Immagazzinamento).
- Siano rispettate le reciproche incompatibilità (vedi Tabella delle incompatibilità delle sostanze).
- Siano al riparo dall'azione diretta dei raggi solari e da altre fonti di calore. In particolare:
- Le sostanze termolabili devono essere conservate in frigoriferi; in particolare i liquidi infiammabili termolabili devono essere conservati in frigoriferi antideflagranti (AD) nelle loro parti sia interne che esterne, meglio se alimentati tramite interruttore preferenziale separato.

- All'interno di ogni compartimento antincendio, non si devono stoccare quantitativi superiori ai 20 litri di liquidi infiammabili.
- Per i prodotti particolarmente reattivi e soggetti a diminuzione della loro stabilità chimica col tempo o al contatto con l'aria (es. perossidi organici, acido perclorico, ecc.) dovrebbe essere indicata sull'etichetta la data di acquisto e quella di apertura.
- Nel laboratorio deve essere disponibile il materiale per l'assorbimento e la neutralizzazione di eventuali versamenti, così come indicato nelle Schede di Sicurezza.

AVVERTENZE:

Lo stato fisico-chimico dei prodotti immagazzinati e l'integrità dei contenitori non sono immutabili nel tempo.

NON immagazzinare i prodotti chimici sul pavimento o sui banchi di lavoro. NON effettuare operazioni di travaso nello stesso locale di deposito.

TIPOLOGIA DEGLI ARMADI PER LO STOCCAGGIO DI SOSTANZE CHIMICHE PERICOLOSE	
Armadio di sicurezza per lo stoccaggio di prodotti liquidi e solidi infiammabili, conforme alle norme EN 14470-1, EN 14727, DIN 12925-1. Da collegare all'esterno con collare Ø 100 mm. Dotato di: - Ripiani di contenimento e vasca di raccolta a tenuta stagna sul fondo con guarnizioni termoespandente 8 + 6 cm (DIN 4102), che si gonfia in caso di incendio isolando completamente l'interno dell'armadio dall'esterno. - Dispositivo di sicurezza chiusura cassettoni automatico a temperatura ambiente di 50° C. - Sistema di ventilazione interno non forzato per i vapori, completo di due valvole di sicurezza certificate a chiusura automatica ad una temperatura ambiente di 70 ± 10° C, tali da garantire la fuoriuscita automatica delle sostanze, come da norma. - Chiusura a chiave di sicurezza con serratura a cilindro. - Cartelli di segnalazione pericolo presenza prodotti infiammabili e divieto di fumare, come da norme sulla sicurezza (DIN 4844 e ISO 3864). - Morsetto di messa a terra per eventuali cariche elettrostatiche.	 Armadio di sicurezza per lo stoccaggio di prodotti liquidi e solidi infiammabili
Armadio di sicurezza combinato certificato per lo stoccaggio di sostanze tossiche e nocive. Dotato di: - N° 2 vasche di contenimento a tenuta stagna per l'eventuale contenimento dei liquidi in caso di rottura o spanti dai contenitori. - Sistema di aerazione naturale a griglia. - Chiusura con serratura a chiave. - Cartellonistica di sicurezza a norma di legge. - Predisposizione per dispositivo di messa a terra. - Elenco non esaustivo delle sostanze incompatibili e limiti di portata.	Armadio di sicurezza per lo stoccaggio di prodotti e sostanze tossiche nocive 

I dispositivi di protezione individuale (d.p.i.)

I Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) devono essere impiegati quando non è possibile evitare, ridurre o fronteggiare adeguatamente i rischi con misure tecniche di prevenzione, con sistemi di protezione collettiva o con una differente organizzazione del lavoro (art. 75 del D.lgs. 81/08 e s.m.i.).

I DPI devono essere conformi alle norme di cui al Titolo III del D.lgs. 81/08 e s.m.i. Sugli stessi o, in casi specifici, sul loro imballaggio, sono indicati, oltre a informazioni generali, anche: numero identificativo delle norme tecniche cui il dispositivo è conforme; pittogrammi di rischio.

Protezione delle vie respiratorie

Si possono distinguere fra facciali filtranti e respiratori per la protezione da gas/vapori, da utilizzarsi solo in presenza di O₂ > al 17%; per percentuali inferiori è necessario utilizzare sistemi isolanti.

I facciali filtranti classi FFP1, FFP2 o FFP3, in base alle caratteristiche costruttive, possono proteggere rispettivamente da:

- Classe 1 particelle solide grossolane senza tossicità specifica (carbonato di calcio).
- Classe 2 aerosol solidi e/o liquidi indicati come pericolosi o irritanti (silice - carbonato di sodio)
- Classe 3 aerosol solidi e/o liquidi tossici (berillio - nickel - uranio - legni esotici, amianto)

Possono essere classificate come monouso (marcatura “NR”) limitati a una giornata lavorativa (<8 ore) o riutilizzabili (marcatura “R”) da utilizzare per più di una giornata lavorativa.

Protezione degli occhi

In base al tipo di protezione necessaria e alla zona del viso da proteggere, si potranno scegliere occhiali o visiere con caratteristiche diverse, ad esempio:

- occhiali a stanghetta con protezione laterale;
- occhiali a tenuta con elastico e con lenti resistenti a sostanze chimiche;
- visiera di protezione con schermo resistente a sostanze chimiche.

Protezione delle mani

La protezione delle mani può essere necessaria, oltre che per la manipolazione di agenti chimici, anche per la manipolazione di oggetti ad alta temperatura (in forni o muffole), in questo caso devono essere marcati EN 407, o per la manipolazione di agenti a basse temperature: in questo caso è necessario l'uso di guanti appositi per criogenia, conformi alla norma EN 511.

Per quanto riguarda la manipolazione delle sostanze chimiche pericolose è necessario scegliere il materiale migliore per i guanti che devono essere marcati EN 374.

La scelta del materiale e dello spessore idoneo dovrà essere condotta in base alle necessità della lavorazione; per orientarsi è possibile utilizzare le informazioni presenti sulle schede dati di sicurezza come anche le informazioni prodotte dal fornitore di DPI.

I materiali più usati nella realizzazione di guanti di protezione da agenti chimici sono: nitrile; neoprene; PVC; vinile.

Norme di comportamento in caso di incidente

- Togliere gli indumenti e gli eventuali DPI contaminati, usando le necessarie precauzioni.
- Decontaminare la cute utilizzando acqua corrente, tramite le docce predisposte; se sono stati interessati gli occhi, fare ricorso a fontanelle visoculari, lavaocchi o altri sistemi predisposti.

In caso di sversamenti di agenti chimici e/o di imbrattamenti delle superfici in locali chiusi, procedere ad aerare i locali, indossare i DPI idonei e rimuovere il materiale sversato mediante l'uso di adatti prodotti assorbenti in funzione della natura di quanto disperso.

- Non disperdere gli agenti chimici contaminanti nell'ambiente, raccoglierle indossando gli opportuni DPI (indicati nelle SDS); se si tratta di liquidi ricorrere agli appositi prodotti assorbenti; pulire bene le superfici interessate.
- Se sono presenti gas, vapori o polveri aerodisperse, realizzare la massima ventilazione dopo aver fatto uscire tutti gli operatori, aprendo le finestre ed utilizzando tutti i mezzi disponibili di aerazione meccanica (cappe, ventilatori a parete, ecc.).
- Se il rischio non è sostenibile avvisare immediatamente le autorità competenti (Pronto intervento sanitario: 118, Vigili del Fuoco: 115).

Avvelenamento da ingestione accidentale di prodotti chimici

In generale:

- Controllare lo stato di coscienza.
- Chiamare gli addetti di primo soccorso.
- Contattare i numeri di emergenza degli enti di riferimento.
- Trasmettere al pronto soccorso la Scheda Dati di Sicurezza e comunicare la quantità ingerita.

Prodotti tossici, casi particolari

È importante preventivamente:

- Individuare i prodotti in grado di provocare infortunio chimico (vedi frasi H e P, SDS);
- Selezionare i prodotti per i quali i provvedimenti di primo soccorso differiscono dalle indicazioni generali (punto 4 della Scheda di Sicurezza).

3.2.3 PROCEDURE PER LO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI PERICOLOSI DI ORIGINE CHIMICA

Norme generali

- La gestione dei rifiuti è normata in tutte le sue tappe, raccolta, deposito temporaneo, trasporto e smaltimento, dal Decreto Legislativo 22/97 e dalle sue successive modifiche e integrazioni, che impongono una serie di procedure per l'eliminazione dei rifiuti speciali, sia pericolosi che non pericolosi.
- Nessun rifiuto chimico può essere eliminato attraverso le fognature, i rifiuti solidi urbani, i rifiuti assimilabili agli ospedalieri o immesso in diversa forma nell'ambiente. Si ricorda inoltre che negli scarichi possono avvenire pericolose miscele tra sostanze chimiche eliminate da diverse esercitazioni.
- Assicurarsi di conoscere tutte le caratteristiche e le compatibilità delle sostanze chimiche utilizzate in modo da prevedere il tipo di rifiuto che sarà prodotto e le modalità di raccolta del medesimo.
- Usare adeguate misure di protezione, individuali e collettive (camici, guanti, mascherine, occhiali), in tutte le fasi della manipolazione del rifiuto.
- Tenere separati i composti alogenati da quelli non alogenati (sono considerati rifiuti alogenati quelli che

contengono una concentrazione di alogeni superiore allo 0.5%).

- I contenitori per i rifiuti devono sempre riportare indicato molto chiaramente il contenuto. A tale proposito si fa presente che sono disponibili etichette a norma di legge. E' vietato aggiungere sostanze in un recipiente di cui non si possa risalire al contenuto, così come lasciare o mantenere in uso contenitori non contrassegnati.

I rifiuti tossico-nocivi non devono essere tenuti nel laboratorio più del necessario. La quantità dei rifiuti infiammabili tenuti in laboratorio deve essere

Valutazione del rischio e misure di prevenzione e protezione

<i>Obbligo</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>
Attività che comportano la possibile esposizione ad agenti chimici (art. 223 D.Lgs 81/08)	X		Si ritiene che le attività che possono esporre i lavoratori addetti ad agenti chimici siano le seguenti: -Utilizzo di vari prodotti per la pulizia dei locali -Laboratorio scientifico-tecnologico, uso occasionale
	X		I lavoratori potenzialmente esposti ad agenti chimici sono quelli che svolgono le seguenti mansioni: -Collaboratore scolastico - Docenti e alunni - Assistenti tecnici
Schede di sicurezza delle sostanze pericolose (art. 223 D.Lgs 81/08)	X		Presenti le schede di sicurezza di tutte le sostanze pericolose. Le schede sono a disposizione dei lavoratori.
Modalità di esposizione dei lavoratori esposti agli agenti chimici (art. 223 D.Lgs 81/08)	X		Inalazione di irritanti respiratori e polveri e/o contatto cutaneo con le sostanze impiegate.
Determinazione dei valori di esposizione (art. 223 D.Lgs 81/08)	X		Non ritenuto necessario eseguire un campionamento ambientale e/o personale degli agenti chimici data la tipologia delle sostanze chimiche impiegate e la variabilità delle modalità del loro utilizzo. Si ritiene che l'esposizione ad agenti chimici pericolosi sia trascurabile .
DPI utilizzati dai lavoratori esposti (art. 225 D.Lgs 81/08)	X		Guanti in lattice, camici e mascherina per polveri respirabili
Informazione e formazione dei lavoratori sul rischio (art. 227 D.Lgs 81/08)	X		I collaboratori scolastici, sono stati informati e formati sul rischio chimico attraverso la consegna di opuscolo informativo sulla sicurezza e partecipazione ai corsi di formazione sulla sicurezza.

Altre misure di prevenzione e protezione adottate (art. 224 e 225 D.Lgs 81/08)	X		Il Datore di lavoro ha adottato le seguenti misure di prevenzione e protezione: -i prodotti pericolosi vengono sostituiti progressivamente con altri meno pericolosi -i quantitativi di sostanze chimiche pericolose presenti sono i minimi compatibili con le lavorazioni -i lavoratori hanno l'obbligo di indossare i DPI previsti nelle schede di sicurezza durante l'impiego dei vari prodotti.
Valutazione del rischio di esposizione ad agenti chimici residuo (art. 223 D.Lgs 81/08)	X		Sulla base delle sostanze presenti e delle misure di prevenzione e protezione adottate si ritiene che il rischio residuo di esposizione ad agenti chimici sia: Collaboratore scolastico: -Rischio BASSO per la sicurezza e IRRILEVANTE per la salute Docenti : -Rischio IRRILEVANTE per la salute. Alunni; Rischio IRRILEVANTE per la salute.
Ulteriori misure di prevenzione e protezione da adottare	X		Informazione e formazione

Modalità di stoccaggio, conservazione e smaltimento.

- conservare i prodotti chimici in bacini di contenimento, separando le sostanze per compatibilità (acidi separati da basi, separazione degli infiammabili e verificare le etichettature.
- portare all'esterno eventuali bombole gas e provvedere ai controlli periodici.
- eliminare periodicamente i prodotti non più utilizzati, raccogliendo con cautela i rifiuti ed avviandoli allo smaltimento secondo le norme.

Nelle attività di pulizia i rischi chimici possono essere essenzialmente raggruppati in due tipologie: il rischio di infortunio ed il rischio legato alle condizioni igienico-ambientali. Il primo da contatto accidentale con sostanze tossiche o corrosive, il secondo da esposizione ad agenti chimici (irritazione, allergia,ustione):

- detergenti (saponi, 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 anticalcare) 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.

6 - Gestione degli agenti chimici

In genere per queste attività, la tipologia dei prodotti impiegati, nonché le basse quantità utilizzate, la frequenza e le modalità di uso permettono di escludere un rischio tossicologico importante, consentendo di classificarlo come rischio "basso per la sicurezza ed irrilevante per la salute" in base alla definizione del D.Lgs. 81/08 Titolo IX.

Ciò non esonera dall'obbligo di procedere comunque all'individuazione e all'adozione di misure di riduzione del rischio.

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.

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 cloramine e 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.

Misure igieniche

- indossare indumenti protettivi (camici) e DPI (guanti in neoprene o pvc, occhiali di sicurezza in caso di manipolazione di prodotti corrosivi)
 - non fumare, bere e mangiare durante l'utilizzo dei prodotti per pulizia (alcool, detersivi, disinfettanti).
- Informazione e formazione

Gestione del rischio nelle attività didattiche di laboratorio

Il rischio chimico, per le caratteristiche chimico-fisiche (infiammabilità, esplosività, corrosività), può determinare infortuni, ovvero, per effetti tossici e nocivi, può provocare nel tempo danni alla salute.

- da manipolazione di sostanze chimiche (incendio, esplosione, ingestione, contatto o inalazione accidentale di sostanze tossiche o aggressive)
- da impiego di bombole di gas compressi, da stoccaggi di sostanze chimiche e da impiego di strumenti ed apparecchiature
- da esposizione ad agenti chimici: gas e vapori, fumi e nebbie (evaporazioni, agitazioni meccaniche, reazioni chimiche) polveri (macinazione di campioni, manipolazione di sostanze polverulente)

Sono presenti dei Kit scientifici tali da poter escludere, in linea di massima, un rischio tossicologico importante, consentendo di classificarlo come rischio " irrilevante per la salute", in base alla definizione del D.Lgs. 81/08 Titolo IX.

Tale classificazione esonera da alcuni obblighi specifici (es. sorveglianza sanitaria), tuttavia non esime dall'obbligo di procedere comunque all'individuazione e all'adozione di misure di riduzione del rischio, tramite una "gerarchia" di interventi di tipo tecnico, organizzativo e procedurale.

Selezione dei prodotti chimici

Verificare la possibilità di scegliere prodotti meno pericolosi o tecniche alternative .

Uso delle cappe di aspirazione

- l'aspirazione localizzata deve essere prevista in ogni postazione dove si sviluppano gas, vapori o fumi
- controllare periodicamente i sistemi di aspirazione e ventilazione artificiale effettuando le necessarie manutenzioni preventive e periodiche.

Ulteriori misure di prevenzione e protezione da adottare: Informazione e formazione

4.8 - RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD AGENTI CANCEROGENI

Normativa di riferimento

-D.Lgs 81/2008, Titolo IX Capo II artt. 233 ÷ 245 “*Protezione da agenti cancerogeni o mutanti*” -D.Lgs 81/2008, Allegati XXXVIV

Definizioni

<i>Termini</i>	<i>Definizione</i>
Agente cancerogeno	1) Una sostanza che risponde ai criteri relativi alla classificazione quali categorie cancerogene 1 o 2, stabiliti ai sensi del D.Lgs 52/97 e successive modificazioni; 2) Un preparato contenente una o più sostanze di cui al numero 1), quando la concentrazione di una o più delle singole sostanze risponde ai requisiti relativi ai limiti di concentrazione per la classificazione di un preparato nelle categorie cancerogene 1 o 2 in base ai criteri stabiliti dai D.Lgs 52/97 e D.Lgs 65/03 e successive modificazioni; 3) Una sostanza, un preparato o un processo di cui all' Allegato XLII del D.Lgs 81/08, nonché una sostanza od un preparato emessi durante un processo previsto dall' Allegato XLII del D.Lgs 81/08
Agente mutageno	1) Una sostanza che risponde ai criteri relativi alla classificazione nelle categorie mutagene 1 o 2, stabiliti dal D.Lgs 52/97 e successive modificazioni; 2) Un preparato contenente una o più sostanze di cui al punto 1), quando la concentrazione di una o più delle singole sostanze risponde ai requisiti relativi ai limiti di concentrazione per la classificazione di un preparato nelle categorie mutagene 1 o 2 in base ai criteri stabiliti dai D.Lgs 52/97 e D.Lgs 65/03 e successive modificazioni;
Valore limite	Se non altrimenti specificato, il limite della concentrazione media, ponderata in funzione del tempo, di un agente cancerogeno o mutageno nell'aria, rilevabile entro la zona di respirazione di un lavoratore, in relazione ad un periodo di riferimento determinato stabilito nell' Allegato XLIII del D.Lgs 81/08

Valutazione del rischio e misure di prevenzione e protezione

<i>Obbligo</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>
Attività che comportano la presenza di agenti cancerogeni e/o mutageni		X	Nessuna attività lavorativa comporta la presenza di agenti cancerogeni, mutageni, tossici per la riproduzione (classificati come R40, R45, R46, R47, R49, R60, R61), antiblastici, mercurio e derivati.
Lavoratori potenzialmente esposti ad agenti cancerogeni		X	Nessuno
Determinazione del valore di esposizione ad agenti cancerogeni dei lavoratori esposti			Non applicabile
Modalità di esposizione dei lavoratori esposti ad agenti cancerogeni e mutageni			Non applicabile
Registro degli esposti			Non applicabile
DPI utilizzati dai lavoratori esposti			Non applicabile
Informazione e formazione dei lavoratori esposti sul rischio			Non applicabile
Sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti			Non applicabile
Altre misure di prevenzione e protezione adottate			Non applicabile
Valutazione del rischio cancerogeno residuo	X		Tutte le mansioni: -Rischio NULLO
Ulteriori misure di prevenzione e protezione da adottare			Non applicabile

4.9 – RISCHIO DI ESPOSIZIONE ALL’AMIANTO

Normativa di riferimento

- D.Lgs 81/2008, Titolo IX artt. 246 ÷ 261 “Protezione dai rischi connessi all’esposizione all’amianto”

Esposizione ad amianto

L’analisi del ciclo di lavoro non ha evidenziato la presenza di attività che implicano l’esposizione ad amianto negli ambienti di lavoro così come previsto agli artt 246 e seguenti del D.Lgs 81/2008.

Valutazione del rischio e misure di prevenzione e protezione

Obbligo	SI	NO	Misure di prevenzione e protezione
Attività che comportano la esposizione all’amianto		X	Nessuna
Lavoratori esposti al rischio amianto		X	Nessuno
Modalità di esposizione dei lavoratori all’amianto		X	Non applicabile
DPI utilizzati dai lavoratori esposti		X	Non applicabile
Informazione e formazione dei lavoratori sul rischio		X	I lavoratori sono stati comunque informati e formati sul rischio dell’esposizione all’amianto.
Sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti		X	Non applicabile
Altre misure di prevenzione e protezione adottate		X	Non applicabile
Valutazione del rischio residuo di esposizione all’amianto		X	Sulla base del ciclo lavorativo e delle misure di prevenzione e protezione adottate si ritiene che la valutazione del rischio residuo sia: -rischio NULLO

4.10 – RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI

Normativa di riferimento

- D.Lgs 81/2008, Titolo X artt. 266 ÷ 286 “*Esposizione ad agenti biologici*” - D.Lgs 81/2008, Allegati XLV, XLVI, XLVII, XLVIII e XLIX

Definizioni

<i>Termini</i>	<i>Definizione</i>
Agente biologico	Qualsiasi microrganismo anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni. Gli agenti biologici sono ripartiti in quattro gruppi a seconda del rischio di infezione. Nel caso in cui l'agente biologico oggetto di classificazione non può essere attribuito in modo inequivocabile ad uno fra i due gruppi sopraindicati, esso va classificato nel gruppo di rischio più elevato tra le due possibilità.
Microrganismo	Qualsiasi entità microbiologica, cellulare o meno, in grado di riprodursi o trasferire materiale genetico
Coltura cellulare	Il risultato della crescita in vitro di cellule derivate da organismi pluricellulari
Agente biologico del Gruppo 1	Un agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani
Agente biologico del Gruppo 2	Un agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaga nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche. Elenco riportato nell'Allegato XLVI del D.Lgs 81/08
Agente biologico del Gruppo 3	Un agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; l'agente biologico può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche. Elenco riportato nell'Allegato XLVI del D.Lgs 81/08
Agente biologico del Gruppo 4	Un agente biologico che può provocare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; non sono disponibili, di norma, efficaci misure profilattiche o terapeutiche. Elenco riportato nell'Allegato XLVI del D.Lgs 81/08

Valutazione del rischio e misure di prevenzione e protezione

<i>Obbligo</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>
Attività che comportano la esposizione ad agenti biologici		X	Nessuna
Lavoratori esposti ad un rischio biologico	X		Nessuno
Modalità di esposizione dei lavoratori ad agenti biologici		X	Non applicabile
DPI utilizzati dai lavoratori esposti	X		-Guanti in lattice -Mascherine di protezione delle vie respiratorie
Informazione e formazione dei lavoratori sul rischio		X	I lavoratori sono stati informati e formati sul rischio biologico attraverso la consegna di opuscolo informativo sulla sicurezza e partecipazione ai corsi di formazione sulla sicurezza.
Sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti		X	Non necessaria dato il trascurabile livello di rischio.
Altre misure di prevenzione e protezione adottate	X		Divieto di abbandonare materiale non identificabile nelle aree di lavoro.
Valutazione del rischio biologico residuo	X		Sulla base del ciclo lavorativo e delle misure di prevenzione e protezione adottate si ritiene che la valutazione del rischio residuo sia: collaboratore scolastico: -rischio TRASCURABILE docenti/docenti di sostegno :-rischio Trascurabile
Ulteriori misure di prevenzione e protezione da adottare		X	Non si ritiene al momento necessario adottare altre misure di prevenzione e protezione oltre a quelle già presenti

Il rischio infettivo nell'Istituto non è particolarmente significativo, se non nel caso di presenza di soggetti immunodepressi o lavoratrici madri, ed è fondamentalmente analogo a quello di tutte le attività svolte in ambienti promiscui e densamente occupati.

Va anche considerata la comparsa sporadica di malattie infettive quali TBC e mononucleosi infettiva o parassitosi come la scabbia e, più frequentemente, la pediculosi, per le quali di volta in volta i Servizi di Igiene e Sanità Pubblica delle ASL forniranno le indicazioni per le procedure del caso.

Non è infrequente la diffusione di epidemie stagionali quali il raffreddore e soprattutto l'influenza per la quale il Ministero della Salute indica, ai fini dell'interruzione della catena di trasmissione, l'opportunità di vaccinazione per gli insegnanti in quanto soggetti addetti a servizi pubblici di primario interesse collettivo..

Per gli operatori scolastici addetti a curare l'igiene dei portatori di handicap, il rischio può essere rappresentato anche dal contatto con feci e urine possibili portatori di parassiti, enterococchi, rotavirus, citomegalovirus e virus dell'epatite A.

Misure prevenzione e protezione

Anche se nell'attività il rischio biologico è poco rilevante, è comunque presente ed è quindi necessario intervenire, sia con misure generali di prevenzione, sia con misure specifiche e, in alcuni casi, con l'uso di DPI.

Per garantire la salubrità ambientale si devono mettere in atto le seguenti misure:

- ❑ I pavimenti devono essere sistematicamente puliti e disinfettati, quotidianamente deve essere effettuata la rimozione dello sporco (con scopa e/o straccio, partendo da un punto e seguendo un percorso che non preveda un secondo passaggio in nessun punto), la sanificazione con detergente (prodotti comunemente in commercio); eventuali imbrattamenti (materiale fecale, altri materiali biologici, residui alimentari) devono essere immediatamente rimossi e la zona deve essere sanificata e disinfettata (ipoclorito di sodio, lisoformio).
- ❑ Le pareti ed i soffitti devono essere periodicamente tinteggiati e dove si ravvisa la presenza di muffe e/o aloni, indici di infiltrazioni di acque meteoriche, si deve procedere ad una immediata bonifica della zona interessata. Le pareti piastrellate devono essere settimanalmente sanificati.
- ❑ Banchi, sedie, cattedre e lavagne devono essere sistematicamente spolverati e puliti in quanto strumenti di lavoro su cui si deposita facilmente la polvere, acari, pollini che possono causare irritazioni alle vie respiratorie nonché reazioni allergiche.
- ❑ Gli strumenti metallici contundenti (forbici, compassi, taglierini, ecc.) devono essere sottoposti a buona manutenzione e pulizia, perché possono essere veicolo di spore di Clostridium tetani.
- ❑ I telai delle finestre, i cornicioni, i davanzali non devono essere imbrattati da guano di volatili e qualora questo accade, si deve procedere ad una immediata bonifica.
- ❑ Almeno due volte l'anno (all'inizio dell'anno scolastico e in primavera) devono essere effettuati interventi di disinfestazione e derattizzazione, necessari per prevenire la presenza di topi, scarafaggi e altri insetti, responsabili di allergie ed infezioni.
- ❑ Si devono attivare misure di prevenzione e protezione al fine di bonificare le vie di circolazione esterne dalla presenza di bottiglie, oggetti contundenti, siringhe, ecc..

- ❑ Provvedere spesso ad una idonea ventilazione degli ambienti e ad adeguati ricambi d'aria. L'aerazione degli ambienti di vita e controllo del microclima con particolare attenzione al grado di umidità che, se inferiore al 60-70%, facilita l'insorgenza di infezioni delle prime vie respiratorie; pertanto in ambienti con riscaldamento ad aria/pannelli, dovranno essere utilizzati umidificatori.
- ❑ I sistemi di distribuzione e raccolta idrica devono essere periodicamente ispezionati, controllati e sanificati, ponendo particolare attenzione all'individuazione di agenti biologici già classificati dall'allegato XLVI del D.lgs. 81/08 e s.m.i..
- ❑ Almeno una volta ogni tre mesi e ogni qualvolta sia necessario si deve provvedere alla generale pulizia e alla sanificazione, di certificata efficacia, dell'aria ambiente e degli arredi nonché, se necessaria, alla sanificazione degli impianti idrici e aeraulici.
- ❑ L'utilizzo di materiale monouso per l'igiene personale: fazzoletti, umidi o sporchi, devono essere smaltiti rapidamente evitando il permanere negli ambienti di vita.
- ❑ In caso di esposizione a sangue o altri liquidi biologici è bene evitare il contatto proprio e/o di altri soggetti attraverso:
 - Utilizzo di guanti monouso
 - Provvedere a un immediato e approfondito lavaggio delle parti esposte Il materiale contaminato utilizzato per il primo soccorso (cotone, salviette guanti monouso, ecc.) va subito raccolto in un sacco di plastica ben chiuso e smaltito con i rifiuti mettendo all'interno ipoclorito di sodio.
 - Le superfici contaminate devono essere pulite con candeggina in diluizione 1:5 (100 cc di candeggina in 400 cc di acqua), lasciate asciugare, quindi sciacquate e poi asciugate con materiale monouso.

Igiene delle mani: Una delle più importanti e frequenti modalità di trasmissione delle malattie infettive avviene attraverso le mani. E' per questo motivo che l'igiene delle mani costituisce la misura preventiva più importante per interrompere la trasmissione di agenti patogeni. Il lavaggio delle mani va effettuato:

- Prima e dopo la manipolazione o il consumo di alimenti
- Dopo l'utilizzo dei servizi igienici
- Dopo la manipolazione di oggetti sporchi o potenzialmente contaminati, il lavaggio deve avvenire secondo le seguenti modalità:
- Asportazione di anelli, bracciali o altro
- Utilizzo di sapone liquido
- Accurato fregamento delle mani, come da sequenza
- Abbondante utilizzo di acqua
- Asciugatura con salviettine monouso
- Attenzione alla rubinetteria, se manuale pulirla prima e dopo il lavaggio delle mani, utilizzando possibilmente le salviettine monouso per la chiusura.

Frequenza delle operazioni di pulizia nelle comunità scolastiche: La rimozione dello sporco e la conseguente riduzione della carica batterica, come già detto, costituiscono una importantissima misura di prevenzione. La pulizia degli ambienti deve essere svolta con particolare attenzione e cura.

FREQUENZA	LOCALI, SUPERFICI, OGGETTI	PRODOTTI
Pluricontrolli quotidiani (dopo gli intervalli)	Bagni: servizi igienici, se sporchi, rimozione immediata dello sporco.	Detergente + disinfettante
Quotidiana e secondo della necessità	Bagni: tutti i sanitari compresi i pulsanti per lo scarico dell'acqua dei servizi igienici, i lavandini, le rubinetterie, gli erogatori di sapone, le maniglie delle porte.	Detergente + disinfettante
Quotidiana	Tutti i pavimenti delle aule	Scopatura
Quotidiana	Tutti i pavimenti delle aree a maggior transito.	Detergente
2/3 volte alla settimana	Tutti i pavimenti delle aule, tavoli da lavoro.	Detergente
Settimanale	Sedie	Detergente
Settimanale	Tutti i pavimenti e le maniglie delle porte, corrimano, piastrelle, porte e finestre dei bagni, cestini portarifiuti, materassini della palestra.	Detergente + disinfettante
Mensile	Vetri, armadi, mensole, porte delle aule, termosifoni, attrezzature della palestra, pareti lavabili.	Detergente

- Il lavaggio può essere effettuato, in base al materiale da trattare, con ipoclorito di sodio all'1 %
- La rimozione dello sporco (con scopa, panno o sistema MOP) deve essere effettuata partendo da un punto e seguendo un circuito che non preveda un secondo passaggio in nessun punto.
- Le operazioni di detersione e disinfezione devono essere svolte con attrezzi (scopa, panno, secchio, panno/spugna, sistema MOP, guanti) adibiti solo a quell'uso e a quei locali per non trasportare materiale infetto da un locale ad un altro.
- Le spugne, gli stracci, le scope, se utilizzate per pulire i bagni, essendo costantemente umidi e contaminati favoriscono la crescita dei batteri e sono veicoli di trasmissione pertanto, in particolar modo per i bagni, si utilizzeranno appositi panni spugna/stracci/ scope per la prima fase di detersione e altri per la disinfezione.
- Al termine delle attività gli attrezzi utilizzati a diretto contatto con le superfici dei sanitari quali: spugne, stracci, guanti, secchi, scope, spazzolini, ecc... devono essere sempre lavati e disinfettati, quindi depositati in luoghi non accessibili ad altri.
- Gli attrezzi utilizzati per la pulizia degli altri locali devono essere disinfettati almeno una volta la settimana.

Vaccinazioni. Pur confermando che la sorveglianza sanitaria non risulta una misura obbligatoria per questo tipo d'esposizione, tuttavia è consigliabile che il personale venga sottoposto a vaccinazione antinfluenzale, che il personale addetto alle pulizie, all'assistenza igienica e alle operazioni di primo soccorso abbia la copertura vaccinale contro l'epatite B e in genere tutti i collaboratori scolastici siano vaccinati contro il tetano.

DPI. Si deve porre attenzione al momento dell'assistenza igienica che deve essere prestata utilizzando sempre guanti monouso (in lattice o vinile) e grembiuli in materiale idrorepellente per evitare imbrattamenti da liquidi biologici potenzialmente infetti e occhiali a maschera.

Per i collaboratori scolastici, la pulizia e la disinfezione dei bagni deve avvenire sempre con l'uso di guanti in gomma e camici per prevenire il rischio di infezione da salmonelle o virus epatite A.

Gestione dei casi di epidemie di malattie infettive. Lo sviluppo di epidemie infettive è favorito dal fatto che si tratta di una comunità scolastica relativamente chiusa.

È opportuno che il responsabile dell'Istituto sia informato in merito alle procedure organizzative che regolino i rapporti con l'ASL in corso di indagine epidemiologica e di profilassi dei contatti.

Una fase particolarmente delicata in caso di epidemia è quella della informazione al personale e all'utenza (allievi e loro famiglie), per cui diventa fondamentale instaurare una fattiva collaborazione con i Servizi di Igiene e Sanità Pubblica delle ASL per condividere la modalità di comunicazione.

Le principali tappe da seguire nella gestione di casi di malattie infettive sono:

1. A seguito della comunicazione da parte dell'ASL, il responsabile dell'Istituto organizza un incontro, con la presenza del RSPP e il MC (se nominato), con il personale dell'ASL incaricato del caso per conoscere il grado di diffusione, le classi coinvolte e la modalità di trasmissione della patologia.

2. Il responsabile dell'Istituto trasmette all'ASL le informazioni richieste.
3. Il responsabile dell'Istituto convoca un incontro con l'ASL, il personale, gli allievi e le famiglie per informare sul programma degli interventi.
4. Il responsabile dell'Istituto trasmette la nota informativa, redatta dall'ASL, ai genitori degli allievi coinvolti con la richiesta di dare il consenso al trattamento.
5. Il RSPP, su indicazione del responsabile dell'Istituto, supporta il personale ASL nell'organizzazione degli interventi, con l'eventuale coinvolgimento del MC. Il RSPP aggiorna il DVR sulla base dell'evento, introducendo eventuali misure organizzative e igieniche di prevenzione su indicazione dell'ASL.

Legionella: il batterio, i lavoratori a rischio e la prevenzione. La legionella, secondo il decreto 81/08 è un agente biologico appartenente al gruppo 2, cioè capace di causare malattie in soggetti umani. Tale batterio si trasmette all'uomo attraverso l'inalazione di aerosol contaminati; per tale ragione tutti i luoghi che implicano un'esposizione ad acqua nebulizzata sono da considerare a rischio. I contesti lavorativi più a rischio di contaminazione sono in generale tutti i contesti in cui vi è una cattiva progettazione/manutenzione degli impianti di distribuzione dell'acqua.

Le infezioni sostenute dalla Legionella rappresentano oggi un problema di Sanità Pubblica per la frequente presenza del microrganismo nell'acqua calda sanitaria e nell'umidificazione degli impianti aeraulici e in ogni situazione in cui l'acqua ristagna a temperatura di almeno 25 °C.

Tali infezioni rappresentano infatti una delle nuove emergenze nel campo delle malattie infettive, in particolare, la polmonite (malattia dei Legionari) è in costante aumento, sia in Italia che in Europa, non solo perché sono sempre più frequenti le occasioni di contatto con il microrganismo ma anche perché c'è maggiore attenzione da parte dei medici alla malattia e la diagnosi è resa più facile dall'introduzione di test rapidi (antigene specifico nelle urine).

Il controllo della contaminazione ambientale da Legionella e la prevenzione della Malattia dei Legionari non sono facili, in quanto non esistono al momento soluzioni definitive e standardizzate per prevenire la contaminazione ambientale di Legionella.

Una corretta manutenzione e controlli periodici degli impianti idrici possono contribuire alla prevenzione della colonizzazione degli impianti stessi da parte dei batteri. È inoltre consigliabile effettuare un monitoraggio della presenza di legionelle negli impianti di climatizzazione nei sistemi di distribuzione dell'acqua, in particolare per quanto riguarda l'acqua calda.

LEGIONELLA: IL BATTERIO

La legionella è un batterio gram-negativo aerobio, non alcool-acido resistente, di forma cocco bacillare con dimensioni variabile da 0.5 a 0.9 micrometri di larghezza e da 2 a 20 micrometri di lunghezza con uno o più flagelli che ne permettono lo spostamento.

È l'unico genere della famiglia delle *legionellaceae*.

Questi batteri sono capaci di moltiplicarsi all'interno delle cellule, in particolare nelle amebe libere e nei macrofagi umani. Attualmente le specie conosciute sono una cinquantina e i siero gruppi sono più di 70. *Legionella pneumophila* è responsabile della maggior parte delle malattie umane. In tutto il mondo la specie *L.pneumophila* è la più frequentemente implicata nella patologia umana (circa il 90%) e nell'ambito della specie *pneumophila* (comprende 15 siero gruppo), il siero gruppo 1 si stima che sia responsabile di oltre l'84 % dei casi. Molto meno frequentemente sono stati segnalati casi da *L. longbeachae* (3.9%) e *L. bozemanii* (2.4 %) mentre altre specie sono ancora meno frequenti.

LEGIONELLA: SERBATOIO NATURALE ED ARTIFICIALE

La Legionella è presente, generalmente in piccole quantità nella microflora degli ambienti acquatici naturali (laghi, fiumi, falde acquifere, pozzi profondi e sorgenti termali) e in quella degli ambienti artificiali (reti di acquedotto pubblico, impianti idrici dei singoli edifici, piscine) senza che ciò dia luogo ad alcuna patologia, infatti, il batterio è presente in concentrazioni spesso non rilevabili analiticamente. Tra i fattori di rischio ambientali sono di particolare rilevanza la modalità, il grado di intensità dell'esposizione rappresentano dalla quantità di legionelle presenti ed il tempo di esposizione.

Giocano altresì un ruolo importante:

A. Alcune caratteristiche dell'acqua:

- Temperature compresa tra 25 ° e 45 °C
- La presenza di alghe ed amebe che forniscono nutrimento e protezione, anche in condizioni di temperatura elevata ed in presenza di biocidi
- Presenza di sostanze biodegradabili che favoriscono la formazione del biofilm
- Concentrazione di alcuni elementi in tracce (ferro, rame, zinco)

B. Alcune caratteristiche dell'impianto idrico:

- Fenomeni di ristagno/ostruzione che favoriscono la formazione del biofilm
- Formazione di incrostazione e depositi calcarei che offrono riparo dai disinfettanti
- Impianto di riscaldamento di tipo centralizzato dotato di estese reti di conduttore, presenze di serbatoi di accumulo dell'acqua e di un sistema di ricircolo

Fenomeno di usura e corrosione

LEGIONELLA: MODALITÀ DI TRASMISSIONE

La legionella si trasmette all'uomo generalmente per l'inalazione di aerosol contaminati, oppure

di particelle derivate per l'essiccamento, quindi tutti i luoghi in cui si può entrare a contatto con acqua nebulizzata possono considerarsi a rischio. Le goccioline si possono formare sia spruzzando l'acqua che facendo gorgogliare aria in essa, o per impatto su superfici solide. Più piccole sono le dimensioni delle gocce più queste sono pericolose in quanto possono penetrare più facilmente nelle basse vie aeree, infatti le gocce di diametro inferiore ai 5 micrometri arrivano più facilmente alle basse vie respiratorie.

LEGIONELLA: SINTOMATOLOGIA

1. La **febbre di Pontiac**: il nome di riconduce ad un'epidemia acuta febbrile verificatasi nell'omonima località del Michigan (USA) nel 1968. La prima epidemia di febbre di Pontiac è stata causata da *L.pneumophila* di siero gruppo 1, mentre le epidemie successive sono state attribuite a *L. feeleeii*, *L.anisa*, *L.micdadei*. La malattia si manifesta dopo un periodo di incubazione di 1-2 giorni, in forma acuta senza interessamento polmonare, caratterizzata da una sintomatologia simile influenzale che si risolve spontaneamente in 2-5 giorni. I prodromi sono: malessere generale, mialgia e cefalea, seguiti da febbre. Possono essere presenti: diarrea, nausea e lievi sintomi neurologici quali vertigini o fotofobia.
2. La **polmonite da Legionella** “Malattia del Legionario” (definita Legionellosi), dopo un periodo di incubazione variabile da 2 a 10 giorni, si manifesta con interessamento polmonare a carattere lobare clinicamente di discreta o notevole gravità, con o senza manifestazioni extrapolmonari. Il quadro polmonare ha esordio brusco ed è caratterizzato da malessere, cefalea, febbre elevata, tosse non produttiva, dolori toracici e addominali, difficoltà respiratorie e possibile interessamento di altri organi e apparati. La “Malattia del Legionario” è la forma più severa dell'infezione con una letalità media del 10% che può arrivare fino al 30-50% nei casi nosocomiali. La malattia è più frequente nel sesso maschile, nei soggetti con età superiore ai 40 anni, con abitudine al fumo, con patologie croniche delle vie respiratorie e con condizioni di immunodepressione.

LEGIONELLA: MISURE DI PREVENZIONE E CONTROLLO

La prevenzione delle infezioni da Legionella si basa fondamentalmente su:

- Corretta progettazione e realizzazione degli impianti tecnologici che comportano un riscaldamento dell'acqua e/o la sua nebulizzazione. Sono considerati tali gli impianti idro- sanitari, gli impianti di condizionamento con umidificazione.
- Sull'adozione di misure preventive (manutenzione e disinfezione) atte a contrastare la moltiplicazione e la diffusione di legionella negli impianti a rischio.

STRATEGIE PER PREVENIRE LA COLONIZZAZIONE DELL'IMPIANTO:

- Evitare di installare tubazioni con tratti terminali ciechi e senza circolazione dell'acqua.
- Evitare la formazione di ristagni d'acqua.
- Provvedere ad effettuare la pulizia periodica degli impianti.
- Mantenere efficienti i separatori di gocce montati a valle delle sezioni di umidificazione.
- Controllare lo stato di efficienza dei filtri ed eliminare l'eventuale presenza di gocce d'acqua sulle loro superfici.

STRATEGIE PER PREVENIRE LA MOLTIPLICAZIONE BATTERICA:

- Controllare, ove possibile, la temperatura dell'acqua in modo da evitare l'intervallo critico per la proliferazione dei batteri (25-55°C).
- Utilizzare trattamenti biocidi al fine di ostacolare la crescita di alghe, protozoi e altri batteri che possono costituire nutrimento per la legionella.
- Provvedere ad un efficace programma di trattamento dell'acqua, capace di prevenire la corrosione e la formazione di film biologico, che potrebbe contenere anche legionelle.

LEGIONELLA: MISURE DI PREVENZIONE A LUNGO TERMINE

- Ottenimento di informazioni preliminari circa il progetto, il funzionamento e la manutenzione dell'impianto idrico.
- Programmazione di visite ispettive sull'impianto idrico.
- Programmazione di visite ispettive sull'impianto di climatizzazione.
- Controllo del programma di manutenzione

LEGIONELLA: MEZZI DI DISINFEZIONE DI NATURAFISICA

- SHOCK TERMICO. Il metodo: Elevare la temperatura dell'acqua a 70-80°C continuativamente per tre giorni e far scorrere l'acqua quotidianamente attraverso i rubinetti per un tempo di 30 minuti. È fondamentale verificare che, durante la procedura, la temperatura dell'acqua nei punti distali raggiunga o ecceda i 60°C; se questa temperatura non viene raggiunta e mantenuta la procedura non fornisce garanzie.

TRATTAMENTO TERMICO. Impianti dell'acqua calda mantenuti a temperature di 60°C sono meno frequentemente colonizzati dal batterio della Legionella. L'aumento della temperatura dell'acqua calda è uno dei metodi correntemente adoperato per il controllo della legionella nell'impianto di distribuzione dell'acqua. Una temperatura superiore a 60°C inattiva la legionella in modo proporzionale al tempo di esposizione. Far scorrere l'acqua ad almeno 60° in tutte le uscite per almeno 30 minuti ogni giorno.

- **LAMPADE A RAGGI ULTRAVIOLETTI.** L'irradiazione con luce ultravioletta è un metodo alternativo interessante per la disinfezione dell'acqua potabile. La luce ultravioletta (254 nm) inattiva i batteri producendo dei dimeri di timina nel DNA che ne ostacolano la replicazione. L'applicazione della luce ultravioletta è una modalità di disinfezione che risulta essere maggiormente efficace in vicinanza del punto di impiego.
- **FILTRAZIONE.** Questa tecnica si basa sull'impiego di filtri da applicare ai punti d'uso (rubinetti, docce) che forniscono acqua esente da legionella. Devono essere puliti, disinfettati e sostituiti con periodicità, altrimenti costituiscono essi stessi un punto critico.

LEGIONELLA: MEZZI DI DISINFEZIONE DI NATURA CHIMICA

- **IPERCLORAZIONE SHOCK.** Deve essere effettuata su acqua a temperatura inferiore a 30° (dopo aver atteso il raffreddamento del boiler), con una singola immissione di cloro in acqua fino ad ottenere concentrazioni di cloro residuo libero di 20-50 mg/L in tutto l'impianto, ivi compresi i punti distali. Dopo un periodo di contatto di 2h con 20 mg/L di cloro oppure di 1h con 50 mg/L di cloro, l'acqua viene drenata e nuova acqua viene fatta scorrere nell'impianto fino a che il livello di cloro ritorna alla concentrazione di 0,5-1 mg/L.
- **IPERCLORAZIONE CONTINUA.** Si ottiene con l'aggiunta continua di cloro che può essere introdotto, di norma, sotto forma di ipoclorito di calcio o ipoclorito di sodio. I livelli residui di cloro in questo caso possono variare a seconda della qualità dell'acqua, del flusso e della decontaminazione dai biofilm, comunque il disinfettante residuo deve essere compreso tra 1 e 3 mg/L
- **IONI METALLICI.** Rame e argento interferiscono con i sistemi enzimatici della respirazione cellulare e si legano al DNA con un effetto sinergico. Sono aggiunti nell'acqua elettroliticamente o come ioni metallici in quantità pari a 100-400 microgrilli /l per il rame e 10-40 micro grammi/l per l'argento
- **BIOSSIDO DI CLORO.** L'impiego del biossido di cloro è in corso di sperimentazione in alcuni Paesi, ma ancora non vi sono elementi sufficientemente convalidati per un suo impiego sicuro ed efficace. È un gas preparato in situ ed usato per la disinfezione dell'acqua potabile. Riduce notevolmente la crescita di biofilm nelle tubature.
- **OZONO.** Agisce rapidamente danneggiando il DNA batterico essendo un eccellente biocida. È più efficace del cloro ma non ha potere residuo. Ha un minimo effetto sul biofilm e produce dei sottoprodotti e può danneggiare (ad alte concentrazioni) le tubature.

INOLTRE DEVONO ESSERE GARANTITE LE SEGUENTI MISURE DI CONTROLLO:

- Se possibile, ispezionare periodicamente l'interno dei serbatoi d'acqua fredda: nel caso ci siano depositi o sporcizia, provvedere alla pulizia, e comunque disinfettarli almeno una volta l'anno con 50 ppm di cloro residuo libero per un'ora.
- Svuotare, disincrostare e disinfettare i serbatoi di accumulo dell'acqua calda (compresi gli scaldacqua elettrici) almeno due volte all'anno e ripristinare il funzionamento dopo accurato lavaggio.

- Disinfettare il circuito dell'acqua calda con cloro ad elevata concentrazione (cloro residuo pari a 50 ppm per un'ora o 20 ppm per due ore) o con altri metodi di comparata efficacia dopo interventi sugli scambiatori di calore.
- Ispezionare mensilmente i serbatoi dell'acqua e le tubature visibili. Accertarsi che tutte le coperture siano intatte e correttamente posizionate.
- Accertarsi che eventuali modifiche apportate all'impianto, oppure nuove installazioni, non creino bracci morti o tubature con assenza di flusso dell'acqua o flusso intermittente. Ogni qualvolta si proceda a operazioni di bonifica, occorre accertarsi che subiscano il trattamento di bonifica anche i bracci morti costituiti dalle tubazioni di spurgo o prelievo, le valvole di sovrappressione e i rubinetti.
- Ove si riscontri la crescita di alghe, protozoi e altri batteri che possono costituire nutrimento per la legionella, utilizzare appropriati trattamenti biocidi.

Priorità di intervento

Le priorità di intervento saranno valutate sulla base dei risultati relativi agli indici di livello di rischio:

LIVELLO DI RISCHIO	AZIONI CORRETTIVE
R < 5 (rischio basso)	Rischio accettabile. Non sono necessarie ulteriori indagini ed azioni in quanto il valore è da ritenersi accettabile. Miglioramento continuo. Non richiede la determinazione di misure aggiuntive con i controlli esistenti.
R = 5 ÷ 12 (rischio medio)	Rischio tollerabile. Occorre svolgere ulteriori indagini e prevedere con urgenza azioni mitigative al fine di ridurre il rischio.
R > 12 (rischio alto)	Rischio non accettabile. E' necessario adottare misure provvisorie immediate e misure definitive per ridurre il rischio a brevissimo termine.

01.

RISULTANZE	P	G	R (PxG)	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Assenza di un programma atto a prevenire la diffusione di malattie infettive, di cui all'art. 10 del Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 45 del 23 dicembre 2008. Assenza di un programma e/o di interventi di ispezione e di controllo igienico-sanitario dei sistemi di distribuzione e raccolta idrica	2	4	8	Effettuare periodicamente l'ispezione e il controllo igienico-sanitario dei sistemi di distribuzione e raccolta idrica, ponendo particolare attenzione all'individuazione di agenti biologici già classificati dall'Allegato XLVI del D.lgs. 81/08 e s.m.i.. Informazione e formazione dei lavoratori sui rischi presenti.

02.

RISULTANZE	P	G	R (PxG)	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Assenza di un programma atto a prevenire la diffusione di malattie infettive, di cui all'art. 10 del Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 45 del 23 dicembre 2008. Assenza di un programma e/o di interventi di sanificazione dei condizionatori.	2	4	8	Programmare periodicamente, almeno una volta ogni tre mesi e ogni qualvolta sia necessario, una generale pulizia e sanificazione, di certificata efficacia, dell'aria ambientale e degli arredi nonché alla sanificazione degli impianti idrici e aeraulici. Informazione e formazione dei lavoratori sui rischi presenti.

Concludendo si può affermare che la natura delle attività non implica la manipolazione con agenti biologici. Però per il personale scolastico, sono possibili rischi di contagio, le conseguenze possono essere infezioni, malattie contagiose ecc. come prevenzione organizzativa è opportuno assicurare un elevato grado di igiene, in particolar modo su tutte le superfici, gli arredi, i bagni, le maniglie delle porte e finestre, il materiale didattico, l'utilizzo di mascherine monouso o filtranti nel caso venga accertato il rischio di contagio e l'uso di guanti in lattice monouso. Inoltre si consiglia di arieggiare frequentemente tutti i locali, aule, corridoi, spazi comuni, uffici etc.

4.11 – RISCHI PER LAVORATORI MINORI

Normativa di riferimento

D.Lgs 81/2008, Titolo I Capo III art. 28 comma 1 “*Oggetto della valutazione dei rischi*” -D.Lgs 345/99 modificato dal D.Lgs 262/00 “*Tutela lavoro minorile*”

Valutazione del rischio e misure di prevenzione e protezione

Obbligo	SI	NO	Misure di prevenzione e protezione
Lavoratori minori		X	Non vi sono lavoratori con età compresa tra quindici (adolescenti) e diciotto (minori) anni.
Mansioni svolte			Non applicabile
Svolgono lavorazioni indicate nell'allegato 1 del D.Lgs 345/99			Non applicabile
Visita medica preventiva di idoneità			Non applicabile
Informazione ai titolari della potestà genitoriale sui rischi delle attività svolte dal minore			Non applicabile
Periodo di riposo settimanale di almeno due giorni, se possibili consecutivi			Non applicabile

4.12 – RISCHI PER LE LAVORATRICI GESTANTI E/O PUERPERE

In conformità a quanto disposto dal D.lgs 151/2001 “*Testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità*”, a norma dell’articolo n.15 della Legge 53/2000, con particolare riferimento agli articoli 11 e 12, nonché della Legge 1204/71 e dal D.Lgs 645/96, tenuto conto del D.Lgs 230/1995 modificato dal D.Lgs 241/2000, ricordato che il D.Lgs 151/2001 prescrive misure per la tutela della sicurezza e della salute delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento fino a sette mesi dopo il parto, che hanno informato il datore di lavoro del proprio stato, conformemente alle disposizioni vigenti, è stato fatto divieto di esposizione di tali lavoratrici a lavori faticosi, pericolosi ed insalubri.

Premessa fondamentale è quanto troviamo su questo tema nella Comunicazione della Commissione delle Comunità Europee del 5/10/2000, che nasce dalla Direttiva 92/85/CEE del Consiglio: “La gravidanza non è una malattia ma un aspetto della vita quotidiana”, tuttavia “condizioni suscettibili di essere considerate accettabili in situazioni normali non possono esserlo durante la gravidanza”; lo stesso dicasi per il periodo di allattamento che la normativa tutela fino al settimo mese dopo il parto.

Normativa di riferimento

D.Lgs 81/2008, Titolo I Capo III art. 28 comma 1 *“Oggetto della valutazione dei rischi”*-D.Lgs 151/01 *“Testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e gestione della maternità e paternità ”*Comunicazione 05/10/2000 della Commissione sulle linee direttrici per la valutazione degli agenti chimici, fisici e biologici, nonché dei processi industriali ritenuti pericolosi per la sicurezza o la salute delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento (direttiva 92/85/CEE del Consiglio) - D.Lgs 241/00 *“Attuazione della direttiva 96/29/EURATOM in materia di protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti”*- D.Lgs 230/95 *“Recepimento della direttiva 92/85/CEE concernente il miglioramento della sicurezza e della salute sul lavoro delle lavoratrici gestanti ,puerpere o in periodo di allattamento”* - D.Lgs 645/96 *“Attuazione delle Direttive Euratom 80/836, 84/467, 84/466, 89/618, 90/641 e 92/3 in materia di radiazioni ionizzanti.”*

-Legge 1204/71 *“Tutela delle lavoratrici madri”*

Metodologia di valutazione dei rischi

Nell’approccio alla valutazione dei rischi presenti nell’ambiente di lavoro, la prima fase corrisponde all’identificazione degli stessi (agenti fisici, chimici e biologici; processi industriali, movimenti e posture; fatica psicofisica) nel rispetto delle linee direttrici elaborate dalla Commissione delle Comunità Europee sopracitate.

Una volta identificati i rischi, il secondo passaggio è quello di stabilire se gli stessi rientrano tra quelli che sono considerati dalla normativa come pregiudizievoli per la salute della donna e del bambino.

In tal senso, se tali rischi sono compresi nell’Allegato A e B del D.Lgs 151/01, rientrano tra quelli vietati; se compresi nell’Allegato C devono essere oggetto di misure quali-quantitative.

In ogni caso, in esecuzione all’art. 8 del D.Lgs 151/2001 che esprime l’art. 69 del D.Lgs 230/1995: -le donne durante la gravidanza non possono svolgere attività in zone classificate o, comunque, essere adibite ad attività che potrebbero esporre il nascituro ad una dose che ecceda il millisievert durante il periodo della gravidanza;

-E’ fatto obbligo alle lavoratrici di comunicare al datore di lavoro il proprio stato di gravidanza, non appena accertato;

- E’ altresì vietato adibire le donne che allattano ad attività che comportano un rischio di contaminazione

Inoltre, in applicazione all’art. 53 del D.Lgs 151/2001: -E’ vietato adibire le donne al lavoro, dalle ore 24:00 alle ore 06:00, dall’accertamento dello stato di gravidanza fino al compimento di un anno di età del bambino

I lavori faticosi, pericolosi ed insalubri, vietati dall’art. 7 primo comma del D.Lgs 151/01 sono i seguenti:

- a) Quelli previsti dagli articoli 1 e 2 del D.P.R. 432 del 20/01/76, recante la determinazione dei lavori pericolosi, faticosi ed insalubri ai sensi dell’art. 6 della Legge 97 del 17/10/1967, sulla tutela del lavoro dei fanciulli e degli adolescenti;
- b) Quelli indicati nella tabella allegata al D.P.R. 303 del 19/03/1956 per i quali vige l’obbligo delle visite mediche preventive e periodiche durante la gestazione e per sette mesi dopo il parto;
- c) Quelli che espongono alla silicosi e all’asbestosi, nonché alle altre malattie professionali di cui agli allegati 4 e 5 del D.P.R. 1124 del 30/06/1965 e successive modifiche, durante la gestazione e fino a sette mesi dopo il parto;
- d) I lavori che comportano l’esposizione a radiazioni ionizzanti di cui all’art. 65 del D.P.R. 185 del 13/02/1964 durante la gestazione e per sette mesi dopo il parto;
- e) I lavori su scale ed impalcature mobili e fisse, durante la gestazione e per sette mesi dopo il parto;
- f) I lavori di manovalanza pesante, durante la gestazione e per sette mesi dopo il parto;
- g) I lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell’orario o che obbligano ad una postura particolarmente

Documento di Valutazione dei Rischi a.s. 2023/2024

affaticante, durante la gestazione e per sette mesi dopo il parto;

h) I lavori con macchina mossa a pedale o comandata a pedale, quando il ritmo del movimento sia frequente o esiga un notevole sforzo, durante la gestazione e per sette mesi dopo il parto;

i) I lavori con macchine scuotenti o con utensili che trasmettono intense vibrazioni, durante la gestazione e per sette mesi dopo il parto;

j) I lavori di assistenza e cura degli infermi nei sanatori e nei reparti per malattie infettive e per malattie nervose e mentali, durante la gestazione e per sette mesi dopo il parto;

k) I lavori agricoli che implicano la manipolazione e l'uso di sostanze tossiche o altrimenti nocive, nella concimazione del terreno e nella cura del bestiame, durante la gestazione e per sette mesi dopo il parto;

l) I lavori di monda e trapianto del riso, durante la gestazione e fino al termine di interdizione dal lavoro;

m) I lavori a bordo delle navi, degli aerei, dei treni, di corriere e di ogni altro mezzo di comunicazione in moto, durante la gestazione e fino al termine di interdizione dal lavoro.

Sono stati, inoltre, valutati, i seguenti rischi per la sicurezza e la salute delle lavoratrici in questione:

A. Agenti fisici, allorché vengono considerati come agenti che comportano lesioni del feto e/o rischiano di provocare il distacco di placenta in particolare;

a) Movimentazione manuale dei carichi pesanti che comportano rischi dorso lombari;

b) Colpi, vibrazioni meccaniche o movimenti;

c) Rumore;

d) Radiazioni elettromagnetiche;

e) Sollecitazioni termiche;

f) Movimenti e posizioni di lavoro, spostamenti sia all'interno che all'esterno dell'azienda, fatica mentale e fisica e altri disagi connessi all'attività svolta dalle lavoratrici;

B. Agenti biologici Agenti biologici dei gruppi di rischio da 2 a 4 dell'art. 268 e Allegato XLVI del D.Lgs 81/2008, nella misura in cui sia noto che tali agenti o le terapie che essi rendono necessarie mettono in pericolo la salute delle gestanti e del nascituro, sempre che non figurino nell'allegato II del D.Lgs 151/2001.

C. Agenti chimici I seguenti agenti chimici nella misura in cui sia noto che mettono in pericolo la salute delle gestanti e del nascituro sempre che non figurino nell'allegato II del D.Lgs 151/2001.

a) Sostanze etichettate R40, R45, R46, R47 ai sensi della direttiva 67/548 CEE, purché non figurino nell'Allegato II del D.Lgs 151/2001

b) Agenti chimici che figurano nell'allegato XXXVIII del D.Lgs 81/2008;

c) Mercurio e suoi derivati;

d) Medicamenti antimicotici;

e) Monossido di carbonio;

f) Agenti chimici di comprovato assorbimento cutaneo.

D. Processi produttivi industriali che figurano nell'allegato XXXVIII del D.Lgs 81/2008;

Documento di Valutazione dei Rischi a.s. 2023/2024

- a) Produzione di auramina non metodo Michler;
- b) Lavori che espongono a idrocarburi policiclici aromatici presenti nella fuliggine, catrame, pece, fumo o polveri di carbone;
- c) Lavori che espongono a polveri, fumi e nebbie prodotte durante il raffinamento del nichel a temperature elevate;
- d) Produzione di acidi forti nella fabbricazione di alcool isopropilico;
- e) Condizioni di lavoro: lavori sotterranei di carattere minerario.

Valutazione dei rischi per le lavoratrici gestanti e/o puerpere

Definizioni

Ai fini dell'applicazione delle misure e delle procedure di sicurezza previste dalla Direttiva 92/85/CEE, si definisce:

- **Lavoratrice gestante** – dipendente in stato di gravidanza.
- **Lavoratrice puerpera** – dipendente che ha appena partorito.
- **Congedo di maternità** – astensione obbligatoria dal lavoro della lavoratrice.
- **Astensione dal lavoro** – è disposta dall'Ispettorato Territoriale del lavoro, d'ufficio o su istanza della lavoratrice, qualora nel corso della propria attività di vigilanza emerga l'esistenza delle condizioni che danno luogo all'astensione medesima.
- **Indennità** – trattamenti economici previsti da disposizioni normative e contrattuali.

PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO

Di seguito vengono riportati i pericoli e le situazioni correlate cui si possono trovare esposte le lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento.

Condizioni di lavoro

- **Orari ed organizzazione del lavoro.** L'affaticamento mentale e psichico, in genere, aumenta durante la gravidanza e nel periodo post natale a causa dei diversi cambiamenti, fisiologici e non, che intervengono. A causa della crescente stanchezza che avvertono, alcune donne gestanti o che allattano possono non essere in grado di effettuare turni irregolari o serali, lavoro notturno, straordinario. L'organizzazione dell'orario di lavoro (compresi gli intervalli di riposo, la loro frequenza e i tempi stabiliti) può ripercuotersi sulla salute della gestante e del nascituro, sul suo recupero dopo il parto o sulla sua capacità di allattare e può inoltre aumentare i rischi di stress e di patologie da stress. Inoltre, considerati i mutamenti della pressione sanguigna che possono verificarsi durante e dopo la gravidanza e il parto, la tipologia normale di pause sul lavoro può non essere adatta per le lavoratrici madri.
- **Carichi Posturali.** La fatica derivante dallo stare in piedi e da altre attività fisiche è stata spesso considerata tra le cause di aborti spontanei, parti prematuri e neonati sotto peso. Mutamenti fisiologici nel corso della gravidanza (maggiore volume sanguigno e aumento delle pulsazioni cardiache, dilatazione generale dei vasi sanguigni e possibile compressione delle vene addominali o pelviche) favoriscono la congestione periferica durante la

postura eretta.

Mentre se le lavoratrici in gestazione siedono a lungo immobili il riempimento venoso nelle gambe aumenta notevolmente e può provocare una sensazione di dolore e un edema. Inoltre, è potenzialmente pericoloso lavorare in posti di lavoro ristretti e non sufficientemente adattabili, in particolare nelle ultime fasi della gravidanza, al crescente volume addominale. Ciò può determinare stiramenti o strappi muscolari e vengono in tal modo limitate la destrezza, l'agilità, il coordinamento, la velocità dei movimenti, la portata e l'equilibrio delle lavoratrici, con un rischio accresciuto d'infortunio.

- **Stress Professionale.** Le lavoratrici gestanti e puerpere possono risentire in modo particolare dello stress professionale per vari motivi:
 - durante e dopo la gestazione intervengono mutamenti ormonali, fisiologici e psicologici, in rapida successione, che possono accrescere la sensibilità allo stress, l'ansietà o la depressione in singole persone;
 - una certa insicurezza finanziaria, emotiva e l'incertezza del posto di lavoro possono derivare dai cambiamenti nella situazione economica determinati dalla gravidanza, in particolare se ciò si rispecchia nella cultura del posto di lavoro;
 - può essere difficile conciliare vita lavorativa e privata, in particolare in presenza di orari di lavoro lunghi, imprevedibili o che precludono una vita sociale oppure in presenza di altre responsabilità familiari;
 - l'eventuale esposizione a situazioni che comportano violenza sul posto di lavoro.

Un ulteriore stress da lavoro può verificarsi se una donna ha avuto problemi nel corso di precedenti gravidanze (aborti spontanei, mortinatalità o altre anomalie) la sua paura potrebbe essere aumentata a causa della pressione dei colleghi di lavoro o di altre pressioni esercitate sul posto di lavoro. Stando ad alcuni studi, allo stress è possibile fare risalire una più alta incidenza di aborti spontanei e una ridotta capacità di allattamento.

Agenti Fisici

- **Colpi, urti e vibrazioni.** L'esposizione regolare a colpi, urti improvvisi contro il corpo o vibrazioni a bassa frequenza può accrescere il rischio di un aborto spontaneo. Mentre un'esposizione prolungata a vibrazioni che Interessano il corpo intero possono accrescere il rischio di parto prematuro o di neonati sotto peso.
- **Rumore.** L'esposizione prolungata a rumori forti può determinare un aumento della pressione sanguigna e un senso di stanchezza. Studi sperimentali hanno evidenziato che un'esposizione prolungata del nascituro a rumori forti può avere un effetto sulle sue capacità uditive dopo la nascita e che le basse frequenze sono maggiormente suscettibili di provocare danno.

- **Radiazioni Ionizzanti.** Un'esposizione alle radiazioni ionizzanti comporta elevati rischi soprattutto per il nascituro. Sostanze contaminanti radioattive inalate o ingerite dalla madre possono passare nel latte e, attraverso la placenta, nel nascituro oppure determinare un'esposizione indiretta del bambino, tramite il contatto con la pelle della madre.
- **Sollecitazioni Termiche.** Durante la gravidanza le donne sopportano meno il calore ed è più facile che svengano o risentano di stress termici, anche l'allattamento può essere pregiudicato a causa della disidratazione da calore. Analogamente temperature molto fredde possono essere pericolose per le gestanti e i nascituri.

Agenti Biologici

Molti agenti biologici che rientrano nei tre gruppi di rischio possono interessare il nascituro in caso di infezione della madre durante la gravidanza. Essi possono giungere al bambino per via placentare mentre questo è ancora nell'utero oppure durante e dopo il parto nel corso dell'allattamento, a seguito dello stretto contatto fisico tra madre e bambino. Agenti tipici che possono infettare il bambino in uno di questi modi sono il virus dell'epatite B, quello dell'epatite C, l'HIV (il virus dell'AIDS), l'herpes, la tubercolosi, la sifilide, la varicella e il tifo. La rosolia e la toxoplasmosi possono danneggiare il nascituro che può essere colpito anche da altri agenti biologici, ad esempio il citomegalovirus (un'infezione diffusa nella collettività umana) e la clamidia presente negli ovini. Nelle scuole, considerando il numero della popolazione scolastica, in caso di infezione diffusa ed accertata di un ceppo virale, ci potrebbe essere rischio di contagio.

Agenti Chimici

È vietato l'uso di sostanze etichettate con le seguenti frasi di rischio:

- H351: sospettato di provocare il cancro
- H350: può provocare il cancro
- H340: può provocare alterazioni genetiche
- H360: può nuocere alla fertilità o al feto
- H361: sospettato di nuocere alla fertilità o al feto
- H362: può essere nocivo per i lattanti allattati al seno

Analogamente per i preparati, quando essi contengano una sostanza a concentrazione maggiore, etichettata con le suddette frasi di rischio. Alcuni agenti chimici inoltre possono penetrare attraverso la pelle ed essere assorbiti dal corpo con ripercussioni negative sulla salute, i rischi quindi, dipendono dal modo in cui esse sono utilizzate oltre che dalle loro proprietà pericolose. L'assorbimento attraverso la pelle può avvenire a seguito di una contaminazione localizzata, ad esempio nel caso di uno schizzo sulla pelle o sugli indumenti, o, in certi casi, dall'esposizione a elevate concentrazioni di vapore nell'aria.

- **Mercurio e suoi derivati.** I composti organici del mercurio possono avere effetti nocivi sul nascituro. Da studi effettuati sugli animali e dall'osservazione di pazienti umani risulta che l'esposizione a mercurio durante la gravidanza può rallentare la crescita del nascituro, perturbare il sistema nervoso e determinare l'avvelenamento della madre e del nascituro in quanto il mercurio organico passa dal sangue al latte.
- **Piombo e suoi derivati.** Tradizionalmente si associa l'esposizione delle gestanti al piombo con aborti e mortinatalità, ma non vi sono indicazioni del fatto che ciò valga ancora in presenza degli attuali standard di esposizione. Vi sono forti segnali del fatto che l'esposizione al piombo, sia intrauterina che post parto, determina problemi nello sviluppo, soprattutto a danno del sistema nervoso e degli organi emopoietici. Le donne, i neonati e i bambini in tenera età sono maggiormente sensibili al piombo che gli adulti maschi. Il piombo passa dal sangue al latte. Questo fenomeno può costituire un rischio per il bambino nell'ipotesi in cui una donna subisca una forte esposizione prima della gravidanza e durante la stessa.

Movimentazione Manuale dei Carichi

- La movimentazione manuale di carichi pesanti è rischiosa per la gravidanza in quanto può determinare lesioni al feto e un parto prematuro. Il rischio dipende dallo sforzo, dal peso del carico, dal modo in cui esso viene sollevato e dalla frequenza con cui avviene il sollevamento durante l'orario di lavoro. Con il progredire della gravidanza la gestante è esposta a un rischio maggiore di lesioni. Ciò è causato dal rilassamento ormonale dei legamenti e da problemi posturali ingenerati dalla gravidanza avanzata. Vi possono essere inoltre rischi per le puerpere, ad esempio, dopo un taglio cesareo che può determinare una limitazione temporanea delle capacità di sollevamento e di movimentazione. Le madri che allattano possono trovarsi a disagio a causa del maggiore volume dei seni e della loro maggiore sensibilità.

Lavori ai Videoterminali

- I livelli di radiazione elettromagnetica che possono essere generati dai videoterminali non costituiscono un rischio significativo per la salute. Non occorrono quindi misure protettive speciali per tutelare la salute delle persone da tali radiazioni. Sono stati effettuati diversi studi scientifici e non è emersa nessuna correlazione tra gli aborti o le malformazioni dei neonati e l'attività svolta al videoterminale. Il lavoro ai videoterminali può comportare, quindi, solo rischi ergonomici e posturali che potrebbero favorire l'insorgenza di disturbi dorso lombari.

VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE LAVORATRICI IN STATO DI GRAVIDANZA

Mansione: docente

Risultanze	P G		R (PxG)	Misure di prevenzione e protezione
Rischio biologico: esposizione ad agenti biologici.	3	4	12	Accertarsi della propria immunità a varicella, rosolia e toxoplasmosi. Evitare il contatto con soggetti a rischi. Mansione incompatibile con il periodo di gravidanza e di allattamento Cambio di mansione. Astensione obbligatoria dal lavoro.
Rischio chimico	1	3	3	Rischio basso, non sono previste specifiche misure correttive.
Rischio fisico: esposizione al rumore.	1	3	3	Rischio basso, non sono previste specifiche misure correttive.
Rischio fisico: esposizione a vibrazioni meccaniche.	1	3	3	Rischio basso, non sono previste specifiche misure correttive.
Rischio fisico: esposizione a campi elettromagnetici.	1	3	3	Rischio basso, non sono previste specifiche misure correttive.
Rischio posturale: fatica derivante da posture obbligate.	3	4	12	Alternare la postura eretta a postura seduta. Mansione incompatibile con il periodo di gravidanza e compatibile con il periodo di allattamento. Cambio di mansione. Astensione obbligatoria dal lavoro.
Rischio movimentazione manuale dei carichi	1	3	3	Evitare di sollevare pesi, spingere e trasportare carichi. Mansione incompatibile con il periodo di gravidanza e compatibile con il periodo di allattamento. Cambio di mansione. Astensione obbligatoria dal lavoro.
Rischio derivante dall'utilizzo del PC	3	2	6	Rischio basso, non sono previste specifiche misure correttive.
Rischio stress L-C: fatica mentale e stress legato all'attività lavorativa.	3	4	12	Cambio di mansione. Eseguire la valutazione approfondita dello stress lavoro correlato.

**Mansione: docente scuola
 infanzia /docente sostegno scuola
 infanzia**

Risultanze	P G		R (PxG)	Misure di prevenzione e protezione
Rischio biologico: esposizione ad agenti biologici.	3	4	12	Accertarsi della propria immunità a varicella, rosolia e toxoplasmosi. Evitare il contatto con soggetti a rischio. Mansione incompatibile con il periodo di gravidanza e di allattamento. Cambio di mansione. Astensione obbligatoria dal lavoro.
Rischio chimico	1	3	3	Rischio basso, non sono previste specifiche misure correttive.
Rischio fisico: esposizione al rumore.	1	3	3	Rischio basso, non sono previste specifiche misure correttive.
Rischio fisico: esposizione a vibrazioni meccaniche.	1	3	3	Rischio basso, non sono previste specifiche misure correttive.
Rischio fisico: esposizione a campi elettromagnetici.	1	3	3	Rischio basso, non sono previste specifiche misure correttive.
Rischio posturale: fatica derivante da posture obbligate.	3	4	12	Alternare la postura eretta a postura seduta. Mansione incompatibile con il periodo di gravidanza e compatibile con il periodo di allattamento. Cambio di mansione. Astensione obbligatoria dal lavoro.
Rischio movimentazione manuale dei carichi	3	3	9	Evitare di sollevare pesi, spingere e trasportare carichi. Mansione incompatibile con il periodo di gravidanza e compatibile con il periodo di allattamento. Cambio di mansione. Astensione obbligatoria dal lavoro.
Rischio derivante dall'utilizzo del PC	1	2	2	Rischio basso, non sono previste specifiche misure correttive.
Rischio stress L-C: fatica mentale e stress legato all'attività lavorativa.	3	4	12	Cambio di mansione. Eseguire la valutazione approfondita dello stress lavoro correlato.

Mansione: docente di educazione fisica

Risultanze	P G		R (PxG)	Misure di prevenzione e protezione
Rischio biologico: esposizione ad agenti biologici.	3	4	12	Accertarsi della propria immunità a varicella, rosolia e toxoplasmosi. Evitare il contatto con soggetti a rischio. Mansione incompatibile con il periodo di gravidanza e di allattamento Cambio di mansione. Astensione obbligatoria dal lavoro.
Rischio chimico	1	3	3	Rischio basso, non sono previste specifiche misure correttive.
Rischio fisico: esposizione al rumore.	2	3	6	Misure gestionali atte ad impedire urla durante l'attività sportiva. Mansione incompatibile con il periodo di gravidanza e compatibile con il periodo di allattamento. Cambio di mansione. Astensione obbligatoria dal lavoro.
Rischio fisico: esposizione a vibrazioni meccaniche.	1	3	3	Rischio basso, non sono previste specifiche misure correttive.
Rischio fisico: esposizione a campi elettromagnetici.	1	3	3	Rischio basso, non sono previste specifiche misure correttive.
Rischio posturale: fatica derivante da posture obbligate.	3	4	12	Alternare la postura eretta a postura seduta. Mansione incompatibile con il periodo di gravidanza e compatibile con il periodo di allattamento. Cambio di mansione. Astensione obbligatoria dal lavoro.
Rischio movimentazione manuale dei carichi	3	3	9	Evitare di sollevare pesi, spingere e trasportare carichi. Mansione incompatibile con il periodo di gravidanza e compatibile con il periodo di allattamento. Cambio di mansione. Astensione obbligatoria dal lavoro.
Rischio derivante dall'utilizzo del PC	3	2	6	Rischio basso, non sono previste specifiche misure correttive.
Rischio stress L-C: fatica mentale e stress legato all'attività lavorativa.	3	4	12	Cambio di mansione. Eseguire la valutazione approfondita dello stress lavoro correlato.
Rischio infortunistico: interazioni meccaniche.	3	3	9	Mansione incompatibile con il periodo di gravidanza e compatibile con il periodo di allattamento. Cambio di mansione. Astensione obbligatoria dal lavoro.

Mansione: docente di sostegno primaria

Risultanze	P G		R (PxG)	Misure di prevenzione e protezione
Rischio biologico: esposizione ad agenti biologici.	3	4	12	Accertarsi della propria immunità a varicella, rosolia e toxoplasmosi. Evitare il contatto con soggetti a rischio. Mansione incompatibile con il periodo di gravidanza e di allattamento Cambio di mansione. Astensione obbligatoria dal lavoro.
.Rischio chimico	1	3	3	Rischio basso, non sono previste specifiche misure correttive.
Rischio fisico: esposizione al rumore.	1	3	3	Rischio basso, non sono previste specifiche misure correttive.
Rischio fisico: esposizione a vibrazioni meccaniche.	1	3	3	Rischio basso, non sono previste specifiche misure correttive.
Rischio fisico: esposizione a campi elettromagnetici.	1	3	3	Rischio basso, non sono previste specifiche misure correttive.
Rischio posturale: fatica derivante da posture obbligate.	3	4	12	Alternare la postura eretta a postura seduta. Mansione incompatibile con il periodo di gravidanza e compatibile con il periodo di allattamento. Cambio di mansione. Astensione obbligatoria dal lavoro.
Rischio movimentazione manuale dei carichi	2	3	6	Evitare di sollevare pesi, spingere e trasportare carichi. Mansione incompatibile con il periodo di gravidanza e compatibile con il periodo di allattamento. Cambio di mansione. Astensione obbligatoria dal lavoro.
Rischio derivante dall'utilizzo del PC	2	2	4	Rischio basso, non sono previste specifiche misure correttive.
Rischio stress L-C: fatica mentale e stress legato all'attività lavorativa.	3	4	12	Cambio di mansione. Eeguire la valutazione approfondita dello stress lavoro correlato.
Rischio infortunistico: situazione che si potrebbe configurare nell'attività di assistenza di disabili psichiatrici.	4	3	12	Mansione incompatibile con il periodo di gravidanza e compatibile con il periodo di allattamento. Cambio di mansione. Astensione obbligatoria dal lavoro.

Mansione: collaboratrice scolastica

Risultanze	P G		R (PxG)	Misure di prevenzione e protezione
Rischio biologico: esposizione ad agenti biologici.	3	4	12	Accertarsi della propria immunità a varicella, rosolia e toxoplasmosi. Evitare il contatto con soggetti a rischio. Mansione incompatibile con il periodo di gravidanza e di allattamento Cambio di mansione. Astensione obbligatoria dal lavoro.
Rischio chimico: dovuto all'utilizzo dei prodotti di pulizia.	2	3	6	Evitare l'utilizzo delle sostanze chimiche pericolose. Mansione incompatibile con il periodo di gravidanza e di allattamento. Cambio di mansione. Astensione obbligatoria dal lavoro.
Rischio fisico: esposizione al rumore.	1	3	3	Rischio basso, non sono previste specifiche misure correttive.
Rischio fisico: esposizione a vibrazioni meccaniche.	1	3	3	Rischio basso, non sono previste specifiche misure correttive.
Rischio fisico: esposizione a campi elettromagnetici.	1	3	3	Rischio basso, non sono previste specifiche misure correttive.
Rischio posturale: fatica derivante da posture obbligate.	3	4	12	Alternare la postura eretta a postura seduta. Mansione incompatibile con il periodo di gravidanza e compatibile con il periodo di allattamento. Cambio di mansione. Astensione obbligatoria dal lavoro.
Rischio movimentazione manuale dei carichi	3	3	9	Evitare di sollevare pesi, spingere e trasportare carichi. Mansione incompatibile con il periodo di gravidanza e compatibile con il periodo di allattamento. Cambio di mansione. Astensione obbligatoria dal lavoro.
Rischio stress L-C: fatica mentale e stress legato all'attività lavorativa.	3	2	6	Evitare turni di lavoro pesanti. Eseguire la valutazione approfondita dello stress lavoro correlato.
Rischio infortunistico: situazione che si potrebbe configurare durante le attività di pulizia.	2	3	6	Vietare l'uso delle scale. Evitare di eseguire lavori di pulizia. Mansione incompatibile con il periodo di gravidanza e compatibile con il periodo di allattamento. Cambio di mansione. Astensione obbligatoria dal lavoro.

Mansione: personale amministrativo

Risultanze	P G		R (PxG)	Misure di prevenzione e protezione
Rischio biologico: esposizione ad agenti biologici.	2	4	8	Accertarsi della propria immunità a varicella, rosolia e toxoplasmosi. Evitare il contatto con soggetti a rischio. Mansione incompatibile con il periodo di gravidanza e di allattamento Cambio di mansione. Astensione obbligatoria dal lavoro.
Rischio chimico	1	3	3	Rischio basso, non sono previste specifiche misure correttive.
Rischio fisico: esposizione al rumore.	1	3	3	Rischio basso, non sono previste specifiche misure correttive.
Rischio fisico: esposizione a vibrazioni meccaniche.	1	3	3	Rischio basso, non sono previste specifiche misure correttive.
Rischio fisico: esposizione a campi elettromagnetici.	1	3	3	Rischio basso, non sono previste specifiche misure correttive.
Rischio posturale: fatica derivante da posture obbligate.	3	4	12	Alternare la postura eretta a postura seduta. Mansione incompatibile con il periodo di gravidanza e compatibile con il periodo di allattamento. Cambio di mansione. Astensione obbligatoria dal lavoro.
Rischio movimentazione manuale dei carichi	1	3	3	Evitare di sollevare pesi, spingere e trasportare carichi. Mansione incompatibile con il periodo di gravidanza e compatibile con il periodo di allattamento. Cambio di mansione. Astensione obbligatoria dal lavoro.
Rischio stress L-C: fatica mentale e stress legato all'attività lavorativa.	3	2	6	Evitare turni di lavoro pesanti. Eseguire la valutazione approfondita dello stress lavoro correlato.
Rischio derivante dall'utilizzo del PC	4	3	12	Effettuare il lavoro al videoterminale non superando le 20 ore settimanali. Prevedere pause di almeno 15' ogni 120' di applicazione continuativa al VDT. All'occorrenza aumentare l'intervallo della pausa. Mansione incompatibile con il periodo di gravidanza e compatibile con il periodo di allattamento. Cambio di mansione. Astensione obbligatoria dal lavoro.

Gli stessi criteri vanno applicati anche nel caso di studentesse in stato di gravidanza che potrebbero essere esonerate da alcune attività di laboratorio o dalle esercitazioni di educazione fisica.

SITUAZIONI CHE MOTIVANO L'ASTENSIONE FINO A 7 MESI DOPO IL PARTO

Nella scuola sono poche le condizioni lavorative incompatibili con il periodo di allattamento:

- movimentazione carichi: qualora sia prevista la sorveglianza sanitaria, ovvero se l'indice di rischio, calcolato secondo le indicazioni UNI EN 1005-2 (costante di peso di 15 kg), è uguale o superiore a 1
- traumatismi: situazione che si potrebbe configurare nell'attività di assistenza di disabili psichiatrici gravi
- sostanze chimiche: solo in caso in cui il rischio comporti la sorveglianza sanitaria ("rischio non irrilevante per la salute").

Riguardo al rischio infettivo in comunità soprattutto per diffusione aerogena, si è valutata la situazione epidemiologica del bacino di utenza, il tasso di copertura vaccinale degli alunni, l'incidenza storica di malattie tra le insegnanti, etc. Allo stato attuale dalla scheda specifica di valutazione, tale rischio risulta trascurabile.

PROCEDURA PER LA TUTELA DELLE LAVORATRICI IN STATO DI GRAVIDANZA

La lavoratrice, per poter accedere ai diritti stabiliti dalla legge, deve segnalare al datore di lavoro la propria condizione, presentando il certificato medico che attesti lo stato di gravidanza, la data dell'ultima mestruazione e la data presunta del parto.

Il dirigente scolastico è tenuto ad allontanare immediatamente la dipendente da un'eventuale situazione valutata preventivamente a rischio, provvedendo ad assegnarla ad altra mansione compatibile, dandone comunicazione all'Ispettorato Territoriale del Lavoro (ITL).

La mansione alternativa può essere anche di qualifica inferiore senza che la dipendente perda il diritto alla retribuzione relativa alla mansione precedente (art. 7 del D.lgs. 151/2001).

Qualora il dirigente scolastico non abbia la possibilità di procedere ad un cambio di mansione, deve darne immediata comunicazione all'ITL che attiva la procedura per l'astensione anticipata dal lavoro ai sensi dell'art. 17 lettera b) e c) del medesimo decreto.

Tale astensione, oltre ad interessare il periodo della gravidanza, può, in alcune situazioni di rischio, estendersi fino a sette mesi dopo il parto.

Il dirigente scolastico deve trasmettere all'ITL i seguenti documenti:

- Certificato medico di gravidanza prodotto dalla lavoratrice.
- Estratto del documento di valutazione dei rischi riferito alle lavoratrici madri.
- Dichiarazione nella quale si vanno a precisare i motivi dell'impossibilità allo spostamento di mansione.

L'iter di richiesta di astensione anticipata dal lavoro giustificata da problemi connessi alla gravidanza configura un procedimento che fa capo all'ASL ma non richiede alcun intervento da parte del dirigente scolastico.

Quando il lavoro non comporta rischi particolari e la gravidanza prosegue senza problemi, la norma prevede un periodo di astensione obbligatoria che inizia due mesi prima del parto e termina tre mesi dopo.

La dipendente interessata può richiedere al dirigente scolastico e all'INPS di ridurre ad un mese il periodo d'interdizione obbligatoria prima del parto per estenderlo fino a quattro mesi dopo, purché tale scelta non sia di danno per sé o per il nascituro.

La richiesta deve essere accompagnata da idonea certificazione che attesti l'assenza di controindicazioni, costituita da:

- Certificato di un ginecologo appartenente al Servizio Sanitario Nazionale o con esso convenzionato.
- Certificato del medico competente aziendale (solo se la lavoratrice è sottoposta a sorveglianza sanitaria obbligatoria), ovvero dichiarazione rilasciata dal dirigente scolastico.

Questa scelta non è esercitabile da chi ha già ottenuto l'interdizione anticipata dal lavoro.

Rientro al lavoro

La ripresa dell'attività lavorativa può avvenire in diversi momenti.

- **Nei primi sette mesi dopo il parto:** la lavoratrice non può essere esposta a lavori a rischio per il puerperio o l'allattamento.
- **Periodi di riposo:** durante il 1° anno di vita del bambino la lavoratrice ha diritto a due periodi di riposo di un'ora ciascuno. Il riposo è uno solo quando l'orario giornaliero di lavoro è inferiore a sei ore. I periodi di riposo sono considerati ore lavorative anche agli effetti della retribuzione e comportano il diritto della lavoratrice ad uscire dall'Azienda. In caso di parto plurimo i periodi di riposo sono raddoppiati.
- **Allattamento oltre al 7° mese:** in questo caso è consigliabile richiedere una certificazione del pediatra di libera scelta, rinnovabile periodicamente, da inviare al Medico Competente per la formulazione di un giudizio di idoneità che preveda la non esposizione ad attività lavorative a rischio per l'allattamento e che copra la durata dello stesso. Alla sospensione la lavoratrice verrà sottoposta a controllo sanitario per la verifica dell'idoneità alla mansione.
- **Misure di prevenzione e protezione**
- Al fine di mettere in pratica le misure di tutela necessarie per evitare l'esposizione al rischio delle lavoratrici, il datore di lavoro, sentito eventualmente, se presente il parere del proprio Medico competente, valuta la possibilità di adozione di una delle seguenti misure:
 - - modifica temporanea delle condizioni o dell'orario di lavoro;
 - - spostamento temporaneo della lavoratrice ad altro reparto/mansione non a rischio;
 - - mera conservazione del posto CCNL.
- Qualora non siano possibili le suddette misure, il Datore di Lavoro richiederà i provvedimenti autorizzativi di astensione per rischio lavorativo all'Ispettorato del Lavoro/Servizio Ispettivo della Direzione Provinciale del Lavoro

4.13 – RISCHI PER IL LAVORO NOTTURNO

Normativa di riferimento

-D.Lgs 81/2008, Titolo I Capo III art. 28 comma 1 “*Oggetto della valutazione dei rischi*” -D.Lgs 532/99 “*Disposizioni in materia di lavoro notturno*”

Valutazione del rischio e misure di prevenzione e protezione

Obbligo	SI	NO	Misure di prevenzione e protezione
Lavoratori notturni		X	Nessuno tra i lavoratori in servizio rientra nella definizione di “ <i>lavoratore che svolga il lavoro notturno (dalle 24.00 alle 6.00) per un minimo di ottanta giorni lavorativi all’anno</i> ” in quanto le attività sono tutte diurne.
Sorveglianza sanitaria			Non applicabile
Orario di lavoro e retribuzione conformi			Non applicabile
Informazione e formazione dei lavoratori notturni sui rischi del lavoro notturno			Non applicabile

4.14 – RISCHIO STRESS LAVORO CORRELATO

Normativa di riferimento

-D.Lgs 81/2008, Titolo I Capo III art. 28 comma 1 “*Oggetto della valutazione dei rischi*” -Linea Guida “*Valutazione e gestione del rischio da stress lavoro correlato*”, Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei luoghi di lavoro, marzo 2010

IL RISCHIO STRESS LAVORO CORRELATO

La recente approvazione del D.Lgs 81/08 in materia di sicurezza negli ambienti di lavoro, introduce l’obbligo di valutazione dello stress lavoro correlato in tutte le aziende secondo i contenuti dell’Accordo Interconfederale per il recepimento dell’accordo quadro europeo sullo stress lavoro-correlato concluso l’8 ottobre 2004 tra UNICE/UEAPME, CEEP E CES – 9 giugno 2008.

L’Accordo quadro europeo mira a promuovere la crescita di consapevolezza e comprensione dello stress da parte dei datori di lavoro, dei lavoratori e dei loro rappresentanti alzando l’attenzione sui segnali che potrebbero denotare problemi di stress lavoro-correlato.

Lo scopo della valutazione del rischio stress lavoro correlato è quello di guidare e sostenere datori di lavoro e lavoratori nella riduzione del rischio attraverso l'analisi degli indicatori oggettivi aziendali e l'eventuale rilevazione delle condizioni di stress percepito dai lavoratori.

Fondamentale è, come per tutti gli altri rischi, l'assegnazione della valutazione ai soggetti della prevenzione aziendale: Datore di Lavoro, RSPP, RLS, MC, oltre ad eventuali altri soggetti interni/esterni indicati dalle organizzazioni.

Si articola in tre FASI principali:

FASE 1. valutazione indicatori oggettivi di stress al lavoro (compilazione della check list)

FASE 2. identificazione della condizione di rischio e pianificazione delle azioni di miglioramento

FASE 3. valutazione percezione dello stress al lavoro dei lavoratori, attraverso compilazione di questionari di percezione, analizzati in modo aggregato (**obbligatoria solo per rischio alto**)

FASE 1 -VALUTAZIONE INDICATORI OGGETTIVI STRESS LAVORO CORRELATO

L'intervento consiste nella valutazione degli indicatori oggettivi fonti di stress al lavoro attraverso l'utilizzo della check list contenente parametri tipici delle condizioni di stress riferibili ai **DATI AZIENDALI** ed al **CONTESTO** e **CONTENUTO** del lavoro (come previsto dall'Agenzia Europea sulla salute e sicurezza al lavoro e nell'Accordo Europeo).

Il Servizio di prevenzione e protezione, può compilare una scheda unica per l'azienda oppure, per livelli di complessità organizzativa più elevata, decidere di utilizzare la check per partizioni organizzative o mansioni omogenee.

La compilazione delle tre aree della Check identifica la condizione di rischio BASSO – MEDIO – ALTO in riferimento agli indicatori.

- AREA INDICATORI AZIENDALI (10 indicatori):
- AREA CONTESTO DEL LAVORO (6 aree di indicatori)
- AREA CONTENUTO DEL LAVORO (4 aree di indicatori)

INDICATORI AZIENDALI	CONTESTO DEL LAVORO	CONTENUTO DEL LAVORO
Infortuni	Funzione e cultura organizzativa	Ambiente di lavoro ed attrezzature di lavoro
Assenza per malattia		
Assenteismo	Ruolo nell'ambito dell'organizzazione	Pianificazione dei compiti
Ferie non godute		
Rotazione del personale	Evoluzione della carriera	Carico di lavoro – ritmo di lavoro
Turnover	Autonomia decisionale – controllo	Orario di lavoro

Procedimenti/ Sanzioni disciplinari	del lavoro	
Richieste visite straordinarie	Rapporti interpersonali sul lavoro	
Segnalazioni stress lavoro	Interfaccia casa lavoro – conciliazione vita/lavoro	
Istanze giudiziarie		

Ad ogni indicatore è associato un punteggio che concorre al punteggio complessivo dell'area.

I punteggi delle 3 aree vengono sommati (secondo le indicazioni) e consentono di identificare il proprio posizionamento nella
TABELLA DEI LIVELLI DI RISCHIO.

AREA	TOTALE PUNTEGGIO PER AREA
CONTESTO DEL LAVORO	
CONTENUTO DEL LAVORO	
INDICATORI AZIENDALI	
TOTALE PUNTEGGIO RISCHIO	

INDICATORI AZIENDALI

Gli indicatori aziendali sono riferiti all'andamento negli ultimi 3 anni

INDICATORI AZIENDALI						
N	INDICATORE	Diminuito	Inalterato	Aumentato	PUNTEGGIO	NOTE
1	INDICI INFORTUNISTICI	0 •	2 □	4 □	0	
2	ASSENZA PER MALATTIA (non maternità)	0 •	2	4 □	0	
3	ASSENTEISMO	0 □	2 •	4 □	2	
4	% FERIE NON GODUTE	0 •	2 □	4 □	0	
5	% ROTAZIONE DEL PERSONALE NON PROGRAMMATA	0 •	2	4 □	0	
6	CESSAZIONE RAPPORTI DI LAVORO/ TURNOVER	0 □	2 •	4 □	0	

7	PROCEDIMENTI/SANZIONI DISCIPLINARI	0 □	2 •	4 □	0	
8	RICHIESTE VISITE MED. STRAORDINARIE MEDICO COMPETENTE	0 •	2	4 □	0	
9	SEGNALAZIONI SCRITTE MEDICO COMPETENTE DI CONDIZIONI STRESS AL LAVORO	0 - NO •		4 - SI □	0	
10	ISTANZE GIUDIZIARIE PER LICENZIAMENTO/ DEMANSIONAMENTO	0 - NO •		4 - SI □	0	
TOTALE PUNTEGGIO					2	

INDICATORE	No	Si
ISTANZE GIUDIZIARIE PER MOLESTIE MORALI/SESSUALI	0 •	SITUAZIONE CHE VINCOLA LA VALUTAZIONE ALL'APPROFONDIMENTO SOGGETTIVO DELLO STRESS LAVORO CORRELATO

CONTESTO DEL LAVORO

FUNZIONE E CULTURA ORGANIZZATIVA						
N	INDICATORE	Si	No	CORREZIONE PUNTEGGIO	PUNTEGGIO FINALE	NOTE
1	Presenza organigramma aziendale	0 •	1 □		0	
2	Presenza di procedure aziendali	0 •	1 □		0	
3	Diffusione delle procedure aziendali ai lavoratori	0 •	1 □		0	
4	Presenza di obiettivi aziendali	0 □	1 •		1	
5	Diffusione degli obiettivi aziendali ai lavoratori	0 □	1 •		1	
6	Presenza di un sistema di comunicazione aziendale (bacheca, internet, busta paga, volantini....)	0 •	1 □		0	
7	Effettuazione riunioni/incontri tra dirigenti e lavoratori	0 •	1 □		0	

8	Presenza di un piano formativo per lo sviluppo professionale dei lavoratori	0 •	1 ☐		0	
9	Presenza di momenti di comunicazione dell'azienda a tutto il personale	0 •	1 ☐		0	
TOTALE PUNTEGGIO					2	

RUOLO NELL'AMBITO DELL'ORGANIZZAZIONE						
N	INDICATORE	Si	No	CORREZIONE PUNTEGGIO	PUNTEGGIO FINALE	NOTE
1	I lavoratori conoscono la linea gerarchica aziendale	0 •	1 ☐		0	
2	I ruoli sono chiaramente definiti	0 •	1 ☐	0-0	0	
3	Vi è una sovrapposizione di ruoli differenti sulle stesse persone (capo turno/preposto/responsabile qualità)	0 •	1 ☐	1-0	1	
4	Accade di frequente che i dirigenti/preposti forniscano informazioni contrastanti circa il lavoro da svolgere	0 ☐	1 •	1-1	0	
TOTALE PUNTEGGIO					1	

EVOLUZIONE DELLA CARRIERA						
N	INDICATORE	Si	No	CORREZIONE PUNTEGGIO	PUNTEGGIO FINALE	NOTE
1	E' presente un piano di sviluppo professionale per tutti i lavoratori	0 ☐	1 •		1	
2	E' presente un piano di sviluppo professionale solo per i dirigenti	0 ☐	1 •		1	
3	Sono definiti i criteri per l'avanzamento di carriera	0 •	1 ☐		0	
4	Esistono sistemi premianti in relazione al raggiungimento degli obiettivi di produzione	0 ☐	1 •		1	
5	Esistono sistemi premianti in relazione al raggiungimento degli obiettivi di sicurezza	0 ☐	1 •		1	
6	Esistono sistemi premianti in relazione alla corretta gestione del personale da parte dei dirigenti/capi	0 ☐	1 •		1	
TOTALE PUNTEGGIO					5	

AUTONOMIA DECISIONALE – CONTROLLO DEL LAVORO						
N	INDICATORE	Si	No	CORREZIONE PUNTEGGIO	PUNTEGGIO FINALE	NOTE
1	Il lavoratore può decidere l'ordine di esecuzione dei compiti	0 •	1 ☐		0	
2	Il lavoro dipende da compiti precedentemente svolti da altri	0 •	1 ☐	1 - 0	0	
3	I lavoratori hanno sufficiente autonomia per l'esecuzione dei compiti	0 •	1 ☐		0	
4	I lavoratori hanno a disposizione modalità di partecipazione alle decisioni aziendali	0 •	1 ☐		0	
5	Sono predisposti strumenti di partecipazione decisionale dei lavoratori alle scelte aziendali	0 •	1 ☐		0	
TOTALE PUNTEGGIO					0	

RAPPORTI INTERPERSONALI SUL LAVORO						
N	INDICATORE	Si	No	CORREZIONE PUNTEGGIO	PUNTEGGIO FINALE	NOTE
1	Possibilità di rivolgersi al dirigente superiore da parte dei lavoratori	0 •	1 ☐		0	
2	Momenti di aggregazione con tutto il personale	0 •	1 ☐		0	
3	Sono presenti rigidi protocolli di supervisione sul lavoro svolto	0 ☐	1 •	1 - 1	0	
TOTALE PUNTEGGIO					0	

INTERFACCIA CASA LAVORO – CONCILIAZIONE VITA/LAVORO						
N	INDICATORE	Si	No	CORREZIONE PUNTEGGIO	PUNTEGGIO FINALE	NOTE
1	Possibilità di effettuare la pausa pasto in luogo adeguato - mensa aziendale	0 ☐	1 •		1	
2	Possibilità di orario flessibile	0 •	1 ☐		0	
3	Possibilità di raggiungere il posto di lavoro con mezzi pubblici	0 •	1 ☐		0	

TOTALE PUNTEGGIO

1

Se il risultato finale è **uguale a 0**, nella TABELLA FINALE CONTESTO DEL LAVORO alla voce “INTERFACCIA CASA LAVORO” si inserisce il **valore -1**

Se il risultato finale è **superiore a 0**, nella TABELLA FINALE CONTESTO DEL LAVORO alla voce “INTERFACCIA CASA LAVORO” si inserisce il **valore 0**

CONTENUTO DEL LAVORO

AMBIENTE DI LAVORO ED ATTREZZATURE DI LAVORO

N	INDICATORE	Si	No	CORREZIONE PUNTEGGIO	PUNTEGGIO FINALE	NOTE
1	Esposizione a rumore sup. al secondo valore d'azione	0 ☐	1 •	1 - 1	0	
2	Inadeguato confort acustico (ambiente non industriale)	0 ☐	1 •	1 - 1	0	
3	Rischio chimico	0 ☐	1 •	1 - 1	0	
4	Microclima adeguato	0 •	1 ☐		0	
5	Adeguate illuminazione	0 •	1 ☐		0	
6	Inadeguata movimentazione manuale dei carichi	0 ☐	1 •	1 - 1	0	
7	Disponibilità DPI	0 •	1 ☐		0	
8	Lavoro a rischio di aggressione fisica	0 ☐	1 •	1 - 1	0	
9	Cartellonistica chiara ed immediata	0 •	1 ☐		0	
10	Esposizione a vibrazione superiore al limite d'azione	0 ☐	1 •	1 - 1	0	
11	Adeguate manutenzione macchine ed attrezzature	0 •	1 ☐		0	
TOTALE PUNTEGGIO					0	

PIANIFICAZIONE DEI COMPITI						
N	INDICATORE	Si	No	CORREZIONE PUNTEGGIO	PUNTEGGIO FINALE	NOTE
1	Il lavoro subisce frequenti interruzioni	0 ☐	1 •	1 - 1	0	
2	La mansione del lavoratore è chiaramente definita	0 •	1 ☐		0	
3	E' presente un lavoro caratterizzato da alta monotonia	0 ☐	1 •	1 - 1	0	
4	Lo svolgimento della mansione richiede di eseguire più compiti contemporaneamente	0 ☐	1 •	1 - 1	0	
5	I compiti sono chiaramente pianificati	0 •	1 ☐		0	
TOTALE PUNTEGGIO					0	
CARICO DI LAVORO – RITMO DI LAVORO						
N	INDICATORE	Si	No	CORREZIONE PUNTEGGIO	PUNTEGGIO FINALE	NOTE
1	I lavoratori hanno autonomia nell'esecuzione dei compiti	0 •	1 ☐		0	
2	Ci sono variazioni imprevedibili della quantità di lavoro	0 •	1 ☐	1 - 1	0	
3	Vi è assenza di compiti per lunghi periodi nel turno lavorativo	0 ☐	1 •	1 - 1	0	
4	E' presente un lavoro caratterizzato da alta ripetitività	0 ☐	1 •	1 - 1	0	
5	Il ritmo lavorativo per l'esecuzione del compito, è prefissato	0 ☐	1 •	1 - 1	0	
6	Il ritmo di lavoro è determinato dalla macchina	0 ☐	1 •	1 - 1	0	
7	Il lavoratore non può agire sul ritmo della macchina	0 ☐	1 •	1 - 1	0	
8	I lavoratori devono prendere decisioni rapide	0 ☐	1 •	1 - 1	0	
TOTALE PUNTEGGIO					0	

ORARIO DI LAVORO						
N	INDICATORE	Si	No	CORREZIONE PUNTEGGIO	PUNTEGGIO FINALE	NOTE
1	E' presente regolarmente un orario lavorativo superiore alle 8 ore	0 ☐	1 •	1 - 1	0	
2	Viene abitualmente svolto lavoro straordinario	0 ☐	1 •	1 - 1	0	
3	E' presente orario di lavoro rigido (non flessibile)?	0 ☐	1 •	1 - 1	0	
4	La programmazione dell'orario varia frequentemente	0 ☐	1 •	1 - 1	0	
5	Le pause di lavoro non sono chiaramente definite	0 ☐	1 •	1 - 1	0	
6	E' presente il lavoro a turni	0 ☐	1 •	1 - 1	0	
7	E' presente il lavoro a turni notturni	0 ☐	1 •	1 - 1	0	
8	E' presente il turno notturno fisso o a rotazione	0 ☐	1 •	1 - 1	0	
TOTALE PUNTEGGIO					0	

FASE 2: IDENTIFICAZIONE DELLA CONDIZIONE DI RISCHIO

INDICATORI AZIENDALI							
INDICATORE	TOTALE PUNTEGGIO PER INDICATORE	BASSO 0 – 25%		MEDIO 25 – 50%		ALTO 50 – 100%	
		DA	A	DA	A	DA	A
INDICATORI AZIENDALI	11	0	10	12	26	28	40
TOTALE PUNTEGGIO	2	0		2		5	

CONTESTO DEL LAVORO							
INDICATORE	TOTALE PUNTEGGIO PER INDICATORE	BASSO 0 – 25%		MEDIO 25 – 50%		ALTO 50 – 100%	
		DA	A	DA	A	DA	A
Funzione e cultura organizzativa	2	0	2	3	5	6	9

Ruolo nell'ambito dell'organizzazione	1	0	1	2	3	4	
Evoluzione della carriera	5	0	2	3	4	5	6
Autonomia decisionale – controllo del lavoro	0	0	1	2	3	4	5
Rapporti interpersonali sul lavoro	0	1		2		3	
Interfaccia casa lavoro – conciliazione vita/lavoro*	0						
TOTALE PUNTEGGIO	6	0	7	8	14	15	27

* se il punteggio totale dell'indicatore "Interfaccia casa lavoro" è uguale a 0, inserire il valore -1. se superiore a 0, inserire il valore 0

CONTENUTO DEL LAVORO							
INDICATORE	TOTALE PUNTEGGIO PER INDICATORE	BASSO		MEDIO		ALTO	
		DA	A	DA	A	DA	A
Ambiente di lavoro ed attrezzature di lavoro	0	0	3	4	7	8	11
Pianificazione dei compiti	0	0	2	3	4	5	6
Carico di lavoro – ritmo di lavoro	0	0	2	3	5	6	8
Orario di lavoro	0	0	2	3	5	6	8
TOTALE PUNTEGGIO	0	0	8	9	17	15	33

I punteggi delle 3 aree vengono sommati (secondo le indicazioni) e consentono di identificare il proprio posizionamento nella TABELLA DEI LIVELLI DI RISCHIO.

AREA	TOTALE PUNTEGGIO PER AREA
CONTESTO DEL LAVORO	2
CONTENUTO DEL LAVORO	2
INDICATORI AZIENDALI *	0
TOTALE PUNTEGGIO RISCHIO	4

*

Se il risultato del punteggio è compreso tra 0 a 10, si inserisce nella tabella finale il valore 0

Se il risultato del punteggio è compreso tra 12 e 26 si inserisce nella tabella finale il valore 2

Se il risultato del punteggio è compreso tra 28 e 40 si inserisce nella tabella finale il valore 5

TABELLA DI LETTURA: TOTALE PUNTEGGIO RISCHIO

	DA	A	LIVELLO DI RISCHIO	NOTE
--	----	---	--------------------	------

	0	14	RISCHIO BASSO 25%	L'analisi degli indicatori non evidenzia particolari condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro; si consiglia di monitorare l'organizzazione ogni due anni (in assenza di cambiamenti organizzativi) . Per ogni condizione identificata si devono adottare comunque le azioni di miglioramento mirate.
	15	30	RISCHIO MEDIO 50%	L'analisi degli indicatori evidenzia condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro. Per ogni condizione identificata di devono adottare comunque le azioni di miglioramento mirate. Si consiglia di attuare una politica di prevenzione per lo stress al lavoro e di coinvolgere attivamente il medico competente ed i preposti. Monitoraggio annuale degli indicatori.
	31	60	RISCHIO ALTO + di 50%	L'analisi degli indicatori evidenzia condizioni organizzative che indicano la presenza di stress correlato al lavoro. Si deve effettuare una valutazione della percezione dello stress dei lavoratori, coinvolgendo il medico competente o altre figure specializzate. Monitoraggio delle condizioni di stress e dell'efficacia delle azioni di miglioramento .

FASE 3: VALUTAZIONE PERCEZIONE DELLO STRESS DEI LAVORATORI

Quando sia stata sufficientemente compresa la natura dei fattori oggettivi di progettazione ed organizzazione del lavoro ed attuate le misure di miglioramento identificate, **in caso di rischio ALTO** è necessario procedere alla valutazione soggettiva dello stress lavoro-correlato.

METODO

Questo livello di intervento implica procedere con identificazione delle figure aziendali, responsabili aziendali (direttori di struttura), resp. qualità ed eventuali consulenti che devono essere coinvolti per la definizione di:

- campione/settori/unità operative in cui intervenire in modo prioritario
- scelta del questionario
- modalità di rilevazione che garantiscano a tutti i lavoratori l'informazione, la partecipazione e l'anonimato
- modalità di analisi dei risultati per aggregazioni di interesse aziendale
- pianificazione delle azioni di miglioramento

I QUESTIONARI

Il processo di cambiamento delle percezioni e dei comportamenti al lavoro, insito nella valutazione e gestione dello stress al lavoro, presuppone coinvolgimento ed adesione di tutte le parti aziendali dalla dirigenza ai lavoratori.

La scelta dello strumento di valutazione più adatto alla realtà aziendale aumenta la partecipazione, riduce le barriere al cambiamento e costituisce il primo passo per la prevenzione stessa.

Come ben specificato nell'Accordo quadro europeo la finalità della valutazione è offrire ai datori di lavoro ed ai lavoratori un quadro di riferimento per individuare e prevenire o gestire problemi di stress lavoro-correlato, **non è invece quello di attribuire la responsabilità dello stress all'individuo.**

I questionari soggettivi non hanno quindi la funzione di identificare "il soggetto con il problema" ma di consentire la rilevazione anonima delle percezioni dei lavoratori che, aggregate per area/reparto, contribuiscono ad identificare le condizioni legate al Contesto e Contenuto del lavoro su cui intervenire per eliminare, ridurre e gestire la condizione di stress al lavoro.

I questionari maggiormente riconosciuti ed adottati per la valutazione dello stress lavoro correlato sono:

- JCQ - Job Content Questionnaire (Karasek 1985)
- QUESTIONARIO ISPESL "le persone ed il lavoro" (Fattorini 2002)
- PSS – Perceived Stress Scale (Cohen et al. 1983)
- OSI - Occupational Stress Inventory (Cooper et al. 1988)
- JSQ - Job Stress Questionnaire (Hurrell 1988, NIOSH)
- OSQ - Occupational Stress Questionnaire (Elo et al. 1992)
- JSS - Job Stress Survey (Spielberg 1994)
- OCS – Occupational Check up System (Leiter e Maslach, 2005)
- M_DQ10 - Organizational Questionnaire 10 (D'Amato, Majer 2005)
- Benessere organizzativo – Magellano PA (Avallone 2004)
- (Q-Bo) - Test di valutazione del rischio stress lavoro-correlato nella prospettiva del benessere organizzativo (De Carlo 2008)

AZIONI DI MIGLIORAMENTO/ MISURE DI PREVENZIONE

Per mettere in atto un percorso di riduzione del rischio e miglioramento continuo, l'organizzazione deve utilizzare la valutazione dello stress come base per la condivisione (discussione e comunicazione) dei risultati utili per la gestione del rischio, ma anche per la (ri)progettazione dei fattori organizzativi di disagio .

La prevenzione, l'eliminazione o la riduzione dei problemi di stress lavoro-correlato può comportare l'adozione di misure che possono essere collettive, individuali o di entrambi i tipi ed introdotte sottoforma di specifiche misure mirate a fattori di stress individuati.

La responsabilità di stabilire le misure adeguate da adottare spetta al datore di lavoro che integra la politica aziendale con la partecipazione e la collaborazione del gruppo ed individua le misure di prevenzione e può adottare un codice di condotta aziendale.

Gli interventi per la riduzione dei rischi, già programmati con la valutazione degli indicatori oggettivi, si integrano con le misure derivanti dalla valutazione degli indicatori soggettivi tra i quali:

- **la formazione dei dirigenti e dei lavoratori** per migliorare la loro consapevolezza e la loro comprensione nei confronti dello stress, delle sue possibili cause e del modo in cui affrontarlo, e/o per adattarsi al cambiamento

- **l'informazione e la consultazione dei lavoratori** e/o dei loro rappresentanti, in conformità alla legislazione europea e nazionale, ai contratti collettivi e alle prassi.

La valutazione dello stress lavoro correlato, dovrebbe prevedere una fase di monitoraggio del miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori.

Questo livello di monitoraggio può prevedere l'analisi periodica degli indicatori oggettivi e degli indicatori di salute attraverso la verifica con medico competente o specialisti designati, ed il livello di attuazione delle misure di prevenzione identificate per la riduzione del rischio.

Definizioni

Termini	Definizione
Stress	“Una reazione aspecifica dell’organismo a quasi ogni tipo di esposizione, stimolo e sollecitazione” (Seyle 1936)
Stress lavoro correlato	“Reazioni fisiche ed emotive dannose che si manifestano quando le richieste lavorative non sono commisurate alle capacità, risorse o esigenze del lavoratore” (<i>National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH 1999</i>) “Reazione ad aspetti avversi e nocivi del contenuto, dell’ambiente e dell’organizzazione del lavoro. E’ uno stato caratterizzato da elevati livelli di eccitazione ed ansia, spesso accompagnati da senso di inadeguatezza” (<i>Commissione Europea</i>)
Possibili conseguenze dello stress lavoro correlato	-Sindrome del “burnout” -Particolari stati d’animo (ansia, irritabilità, esaurimento fisico, panico, agitazione, senso di colpa, negativismo, ridotta autostima, empatia e capacità di ascolto, ecc.) -Somatizzazioni (emicrania, sudorazione, insonnia, disturbi gastro intestinali, ecc.) -Reazioni comportamentali (assenze o ritardi frequenti sul posto di lavoro, chiusura difensiva al dialogo, distacco emotivo dall’interlocutore, ridotta creatività, ricorso a comportamenti stereotipati, ecc.)
Indicatori aziendali di stress lavoro correlato	- Assenteismo - Frequente avvicendamento del personale - Problemi disciplinari - Violenza e molestie di natura psicologica - Riduzione della produttività - Errori ed infortuni - Aumento dei costi d’indennizzo o delle spese mediche

Valutazione del rischio e misure di prevenzione e protezione

Obbligo	SI	NO	Misure di prevenzione e protezione
Viene applicato il contratto collettivo nazionale di lavoro della categoria ?	X		Tutti i lavoratori sono assunti con regolare contratto di lavoro in linea con quanto previsto dal C.C.N.L. di categoria.

Vi sono turni di lavoro ?		X	Non sono previsti turni di lavoro
L'orario di lavoro è flessibile ?	X		A seconda delle richieste del lavoratore e delle disponibilità dell'Istituto.
Vi è lavoro in orario serale e/o notturno ?	X		Tutte le attività si svolgono in orario diurno e serale.
Vi sono mansioni che prevedono lavori monotoni e/o ripetitivi ?		X	Nessuna delle mansioni prevede lavori monotoni e/o ripetitivi di entità tale da essere potenzialmente causa di stress lavoro correlato per i lavoratori addetti.
Sono note situazioni di disagio tra i lavoratori dovute a motivi di lavoro ?		X	Non risultano al datore di lavoro situazioni di disagio tra i lavoratori dovute a motivi di lavoro.
I rapporti interpersonali sono buoni ?	X		I rapporti interpersonali tra i lavoratori e tra lavoratori e propri superiori risultano al Dirigente scolastico buoni
Vi sono lavoratori che hanno infortuni e/o malattie con maggior frequenza ?		X	Non vi sono lavoratori che hanno presentato certificati per infortunio o malattia con maggior frequenza rispetto agli altri.
I lavoratori hanno a disposizione attrezzature sufficienti ed idonee per lo svolgimento delle proprie mansioni ?	X		Tutti i lavoratori hanno a disposizione attrezzature di lavoro sufficienti ed idonee per lo svolgimento delle proprie mansioni
I lavoratori hanno autonoma possibilità decisionale nella mansione svolta ?	X		Si ritiene che i lavoratori abbiano un'autonoma possibilità decisionale nello svolgimento delle attività della propria mansione nei limiti delle procedure aziendali ed istruzioni ricevute dal datore di lavoro.
I compiti assegnati sono inequivocabili e/o in linea con la preparazione del lavoratore ?	X		I compiti assegnati ai lavoratori non sono soggetti ad equivoci per la loro esecuzione e sono coerenti con la preparazione del lavoratore a cui sono assegnati
I lavoratori possono riportare al proprio superiore eventuali problematiche ricevendo adeguate risposte ?	X		Al Dirigente scolastico non risulta che vi siano lavoratori che non possono riportare al proprio superiore eventuali problematiche relative al lavoro senza ricevere una adeguata risposta
Il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha informato il Dirigente scolastico della presenza di questo rischio nei lavoratori ?	X		Il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha informato il Dirigente scolastico della possibile presenza di questo rischio in tutti o parte dei lavoratori
Valutazione del rischio stress lavoro correlato residuo	X		Tutte le mansioni: -rischio TRASCURABILE

Misure di prevenzione e protezione necessarie per eliminare o ridurre il rischio ?	X		Aggiornare frequentemente la valutazione del rischio stress lavoro correlato secondo le linee guida ministeriali del novembre 2010.
--	---	--	---

4.15 – RISCHIO DI ESPOSIZIONE A RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI

(in vigore dal 26/04/2010)

Normativa di riferimento

-D.Lgs 81/2008, Titolo VIII Capo V artt. 213 ÷ 220 “ *Protezione dei lavoratori dai rischi di esposizione a radiazioni ottiche artificiali*”-D.Lgs 81/2008, Allegati XXXVII-UNI EN 14255-1:2005 “*Riferimenti per le misurazioni degli UV*”-UNI EN 14255-2:2006 “*Riferimenti per le misurazioni degli VIS e IR*”

-ICNIRP “*Guide lines on limits of exposure to broad-band incoherent optical radiation*”-CEI-EN 60825-1:2009 fascicolo 9891 (nuova classificazione) e CEI-EN 60825-1 fascicolo 4405R (vecchia classificazione) “*Riferimenti per le misurazioni delle radiazioni laser*”

-Linea Guida “*DLgs 81/2008 Titolo VIII Capo I, II, III, IV e V sulla prevenzione e protezione dai rischi dovuti all’esposizione ad agenti fisici nei luoghi di lavoro – indicazioni operative*”, Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei luoghi di lavoro, rev. 02 del 11 marzo 2010

Definizioni

Termini	Definizione
Radiazioni ottiche artificiali	Le radiazioni ottiche comprendono le componenti dello spettro elettromagnetico di lunghezza d’onda minore dei campi elettromagnetici (trattati al Capo IV del Titolo VIII del D.Lgs 81/2008) e maggiore di quelle delle radiazioni ionizzanti (trattate dal D.Lgs 230/1995 e s.m. L’intervallo delle lunghezze d’onda delle ROA è compreso tra 100 nm e 1 mm (con le bande spettrali degli infrarossi (IR), del visibile (VIS) e dell’ultravioletto (UV) mentre l’energia ($E=h\nu$) è compresa tra 10^{-3} e 12 eV
Radiazioni ottiche artificiali non coerenti	Sorgenti di radiazioni ottiche che emettono radiazioni sfasate fra di loro. Tra queste le principali sono: Campo IR -Riscaldatori radianti -Forni di fusione metalli e vetro -Cementerie -Lampade per riscaldamento a incandescenza -Dispositivi militari per la visione notturna Campo VIS -Sorgenti di illuminazione artificiale (es. lampade ad alogenuri metallici, al mercurio, sistemi LED, ecc.) -Lampade per uso medico (fototerapia neonatale e dermatologica) / estetico -Luce pulsata (IPL – Intense Pulse Light) -Saldatura Campo UV -Sterilizzazione -Essiccazione inchiostri, vernici -Fotoincisione -Controlli difetti di fabbricazione -Lampade per uso medico (es. fototerapia dermatologica) e/o estetico (abbronzatura) e/o di laboratorio -Luce pulsata (IPL – Intense Pulse Light) -Saldatura ad arco / al laser

Radiazioni ottiche artificiali coerenti	Sorgenti di radiazioni ottiche che emettono radiazioni in fase fra di loro (i minimi e i massimi delle radiazioni coincidono). Queste sono i L.A.S.E.R. (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation). Sono dispositivi che emettono radiazioni ottiche di una unica lunghezza d'onda, direzionali e di elevata intensità. La lunghezza d'onda è determinata principalmente dal materiale attivo impiegato e può trovarsi sia nell'infrarosso, sia nel visibile sia nell'ultravioletto. Esempi di sorgenti laser - Applicazioni mediche e mediche per uso estetico - Applicazioni per solo uso estetico (depilazione) - Telecomunicazioni, informatica - Lavorazioni di materiali (taglio, saldatura, marcatura e incisione) - Metrologia e misure - Applicazioni nei laboratori di ricerca - Beni di consumo (lettori CD e bar code) - Beni di intrattenimento (laser per discoteche e concerti, ecc)
Rischi associati alle radiazioni ottiche artificiali	I rischi che la legislazione intende prevenire sono quelli per la salute e la sicurezza che possono derivare dall'esposizione alle radiazioni ottiche artificiali o dal loro impiego durante il lavoro, con particolare riguardo ai rischi dovuti agli effetti nocivi sugli occhi e sulla cute. La tipologia di effetti dell'esposizione dipende dalla lunghezza d'onda della radiazione incidente, mentre dall'intensità dipendono sia la possibilità che questi effetti si verifichino che la loro gravità. L'interazione della radiazione ottica con l'occhio e la cute può provocare conseguenze dannose: - agli occhi (con possibili lesioni alla congiuntiva, alla cornea, al cristallino, alla retina) - sulla cute (con possibili eritemi, bruciature, tumori) - alla sicurezza (possibili abbagliamenti/accecamenti temporanei, nonché rischi di incendio e di esplosione innescati dalle sorgenti o dal fascio di radiazione)
Valori limite di esposizione	Valori previsti nell'Allegato XXXVII del D.Lgs 81/2008: - Parte I per le ROA non coerenti - Parte II per le ROA coerenti
Sorgenti di ROA "giustificabili"	Alcune sorgenti di ROA, nelle corrette condizioni d'impiego, non danno luogo ad esposizioni tali da presentare rischi per la sicurezza e la salute. In questi casi è giustificato non dover procedere ad una valutazione di rischio più dettagliata. Sono giustificabili: - Tutte le apparecchiature che emettono ROA non coerente classificate nella categoria 0 secondo lo standard UNI EN 12198:2009 - Tutte le lampade e i sistemi di lampade, anche a LED, classificate nel gruppo "Esente" dalla norma CEI EN 62471:2009 (es. illuminazione std per uso domestico e di ufficio, monitor dei computer, display, fotocopiatrici, lampade e cartelli di segnalazione luminosa, ecc.) - Tutte le sorgenti che emettono radiazione laser classificate nelle classi 1 e 2 (non 1M e 2M o le apparecchiature di classe 1 o 2 che contengono sorgenti di classe superiore)

Metodologia di valutazione

Il Datore di lavoro deve effettuare o far effettuare la valutazione dei rischi da esposizione ad agenti fisici a cura di personale qualificato che, a partire dall'identificazione delle sorgenti e degli esposti identifichi in quale classe di rischio i lavoratori sono stati collocati e quali misure preventive e protettive sono state adottate e previste.

Documento di Valutazione dei Rischi a.s. 2023/2024

Le azioni sono:

- Valutare le radiazioni ottiche secondo le metodologie proposte dall'IEC per quanto riguarda i laser e le raccomandazioni del CIE e del CEN per quanto riguarda le sorgenti incoerenti;
- Considerare eventuali lavoratori particolarmente sensibili (ad esempio senza cristallino) o sensibilizzati (uso di sostanze chimiche fotosensibilizzanti);
- Risanare, se necessario, l'ambiente di lavoro per minimizzare i livelli di esposizione;
- Proteggere il lavoratore mediante dispositivi di protezione individuali (occhiali).

Valutazione del rischio e misure di prevenzione e protezione

<i>Obbligo</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>
Attività che comportano la possibile esposizione a radiazioni ottiche artificiali coerenti (art. 213 D.Lgs 81/08)		X	Nessuna attività comporta potenziale esposizione a radiazioni ottiche artificiali coerenti per i lavoratori addetti.
Attività che comportano la possibile esposizione a radiazioni ottiche artificiali non coerenti (art. 213 D.Lgs 81/08)	X		Le attività che comportano potenziale esposizione a radiazioni ottiche artificiali non coerenti sono: Campo IR - nessuna Campo VIS - nessuna Campo UV – nessuna
Lavoratori esposti a radiazioni ottiche artificiali (art. 213 D.Lgs 81/08)		X	Nessuno
Livelli di esposizione misurati (art. 216 D.Lgs 81/08)		X	Non applicabile
DPI utilizzati dai lavoratori esposti a ROA (art. 217 D.Lgs 81/08)			Non applicabile
Informazione e formazione dei lavoratori esposti sul rischio ROA (art. 217 D.Lgs 81/08)			Programmi di informazione e formazione
Sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti a ROA (art. 218 D.Lgs 81/08)			Non applicabile
Altre misure di prevenzione e protezione adottate (art. 217 D.Lgs 81/08)			Informazione e formazione
Valutazione del rischio ROA residuo (art. 216 D.Lgs 81/08)	X		-Rischio NULLO

Ulteriori misure di prevenzione e protezione da adottare (art. 217 D.Lgs 81/08)			Non applicabile
---	--	--	-----------------

4.17 – RISCHIO MOVIMENTI RIPETITIVI ARTI SUPERIORI

Normativa di riferimento

-D.Lgs. 81/2008 “Testo Unico Sicurezza” artt. 15 comma 1, 71 comma 6, art. 167 comma 2, 168.

Definizioni

<i>Termini</i>	<i>Definizione</i>
Movimenti ripetitivi degli arti superiori	Molte attività lavorative, in particolare quelle richiedenti posture incongrue ed attività ripetitiva degli arti superiori, possono essere correlate allo sviluppo di disturbi muscolo-scheletrici, i quali costituiscono uno dei maggiori problemi di salute nei paesi industrializzati. La ripetizione di una particolare attività induce sollecitazioni, piccoli traumi ed usura delle articolazioni, dei muscoli e dei tendini che danno luogo, gradualmente, nell'arco di un periodo di tempo più o meno lungo (mesi od anni), a patologie a carico dei distretti interessati. Le patologie maggiormente rappresentative in tale ambito e che riguardano gli arti superiori sono: le tendiniti, le tenosinoviti, le sindromi da intrappolamento con interessamento nervoso o neurovascolare -ad es. la sindrome del tunnel carpale - ed i conseguenti deficit sensitivi e motori
Patologie da sovraccarico biomeccanico	Patologie delle strutture osteoarticolari, muscolotendinee e nervovasculari
Metodo di valutazione OCRA	Il Metodo OCRA (OCcupational Repetitive Actions) consente la determinazione del cosiddetto OCRA Index o Indice OCRA (Occhipinti e Colombini, 1996 -2005) che rappresenta un indice sintetico di esposizione a movimenti ripetitivi degli arti superiori. L'indice deriva dal rapporto tra il numero di azioni effettivamente svolte con gli arti superiori in compiti ripetitivi ed il corrispondente numero di azioni raccomandate

Livelli di rischio e misure di prevenzione e protezione

<i>Check-list OCRA</i>	<i>OCRA INDEX</i>	<i>FASCIA</i>	<i>RISCHIO</i>
< 7.5	2.2	VERDE	Accettabile
7.6 - 11	2.3 - 3.5	GIALLO	Molto lieve
11.1 - 14	3.6 - 4.5	ROSSO L.	Lieve
14.1 - 22.5	4.6 - 9	ROSSO M.	Medio
> 22.6	> 9.1	VIOLA	Elevato

Valutazione del rischio e misure di prevenzione e protezione

<i>Obbligo</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>
Attività che comportano movimenti ripetitivi degli arti superiori		X	Si ritiene che nessuna attività possa esporre i lavoratori addetti ad un rischio di lesioni muscolo-tendinee agli arti superiori dovuti a movimenti ripetitivi
Lavoratori esposti al rischio		X	Nessuno
Livelli di rischio misurati			Non applicabile
DPI utilizzati dai lavoratori esposti			Non applicabile
Informazione e formazione dei lavoratori esposti			Non applicabile
Sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti			Non applicabile
Altre misure di prevenzione e protezione adottate			Non applicabile
Valutazione del rischio movimenti ripetitivi degli arti superiori residuo	X		Tutte le mansioni: -Rischio NULLO
Ulteriori misure di prevenzione e protezione da adottare			Non applicabile

Sezione 5

PROGRAMMA DELLE MISURE DI MIGLIORAMENTO

Misure di miglioramento da attuare a carico del DIRIGENTE SCOLASTICO

Pericolo e/o non conformità rilevata	P	D	R	Misura di miglioramento da attuare entro le scadenze indicate	Scadenza
Formazione degli addetti antincendio/ primo soccorso	possibile	modesto	alto	Provvedere alla verifica del personale in possesso di attestato per il Primo soccorso e addetto antincendio. In caso di verifica negativa prevedere l'iscrizione ai corsi organizzati da Organismi abilitati	A breve scadenza
Fornitura dei DPI ai lavoratori	possibile	modesto	basso	Dotare i collaboratori scolastici che effettuano la pulizia dei locali, gli assistenti tecnici, i docenti e gli alunni, nel momento in cui utilizzano un laboratorio dei necessari DPI: scarpe antiscivolo, guanti in lattice; guanti in gomma; mascherina antipolvere .	Annuale
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	improbabile	lieve	basso	Se eletto un nuovo RLS questi deve frequentare il corso di formazione di 32 ore e bisogna comunicarne il nominativo all'INAIL per via telematica.	A breve scadenza

Misure di Miglioramento da attuare a carico dell'ENTE PROPRIETARIO

Elenco dei rischi

RISCHI GENERALI

- La scuola, entrambe le sedi non dispongono di documentazione relativa al CPI
- La scuola non dispone, per entrambe le sedi, di documentazione relativa alla verifica statica delle strutture
- La scuola non dispone, per entrambe le sedi, di documentazione relativa all'agibilità
- La scuola non dispone, per entrambe le sedi, di documentazione relativa alla vulnerabilità sismica della struttura
- Non è a disposizione della scuola, per entrambe le sedi, il manuale e le istruzioni del sistema di allarme antincendio
- I pulsanti di allarme incendio non sempre sono segnalati da adeguata cartellonistica, in entrambe le sedi
- Lampade di emergenza installate nei corridoi e nelle aule. Assenza di lampade di emergenza all'esterno
- Le porte delle aule si aprono nel verso dell'esodo
- Assenza di armadio contenente materiale d'intervento ed equipaggiamenti per la protezione individuale.
- Altezza maniglia di presa estintori generalmente posta a quota maggiore di 1,70 m da terra
- La scuola, entrambe le sedi, non dispone di documentazione relativa all'impianto elettrico.
- Parte delle prese presenti nelle aule non riportano sulla placca la didascalia "safety".
- Alcune ante delle finestre quando sono aperte possono costituire pericolo per gli alunni, entrambe le sedi
- I termosifoni non sono protetti dal pericolo di urti in entrambe le sedi
- Davanzali finestre sporgenti
- L'illuminazione artificiale dei locali deve essere tale da assicurare il massimo del confort visivo.
- L'illuminazione artificiale esterna in corrispondenza di alcune uscite risulta insufficiente.
- Alcuni arredi scolastici risultano in parte obsoleti.
- Assenza di cartelli di divieto di usare l'ascensore in caso di incendio nella sede centrale Via Terminillo
- Manutenzione e pulizia spazi esterni entrambi i plessi
- Verificare intassi, e far sostituire quelli non a norma, in entrambe le sedi
- Verificare cornicioni in entrambe le sedi
- Verificare la stabilità dei pannelli dei controsoffitti ed i corpi illuminanti, in entrambe le sedi

Documento di Valutazione dei Rischi a.s. 2023/2024

- Aree esterne: dividere spazi pedonali con quelli veicolari ed apporre cartelli di divieto di accesso, alle autovetture, alle zone pedonali,entrambe le sedi
- Manutenzione recinto esterno e cancelli in entrambe le sedi
- Impianto allarme antincendio, verifica in entrambe le sedi
- chiudere gli accessi ad eventuali terrazzi in entrambe le sedi
- verificare gli accessi ad eventuali zone seminterrate in entrambe le sedi
- verificare la stabilità di alcuni tombini esterni in entrambe le sedi
- verificare la stabilità della recinzione esterna e l'ancoraggio dei cancelli in entrambe le sedi
- verifica solai intermedi e di copertura in entrambe le sedi
- Manutenzione ex alloggio custode sede Centrale Via Terminillo
- Separare le aree esterne occupate dalla Protezione Civile con quelle della Scuola sede "G.Rodari"
- Verificare impianto idranti in entrambe le sedi.

Scheda

PIANO TERRA PLESSO CENTRALE VIA TERMINILLO	
Armadi di altezza maggiore di 1,70 m. non fissati alla parete	Verifica solai piano rialzato
Manca estintore quadro elettrico generale vicino presidenza	Alcuni maniglioni antipanico dell'uscite di emergenza non presentano marcatura CE
Assenza in molte aule di schermature alle finestre	Idrante non funzionante
Librerie corridoi con ante in vetro	Quadri elettrici generali non corredati di idonea segnaletica
Palestra-proteggere adeguatamente le aperture e gli elementi riscaldanti con griglie.	Presenza di cavi sciolti in prossimità di alcune lavagne multimediali
Alcune Cassette di primo soccorso non segnalate da adeguata cartellonistica	Usura delle bande antiscivolo e/o bocciardatura gradini scale interne ed esterne di collegamento verticale
Sostituire le porte con vetri con altre che rispettino i requisiti di sicurezza	Rimuovere materiale vario, depositato nei corridoi, nella zona dell'Auditorium e sotto i vani scala

Documento di Valutazione dei Rischi a.s. 2023/2024

Verifica delle porte di emergenza	Sostituire elementi vetrati con altri a norma
Alcuni quadri elettrici di settore non segnalati da adeguata cartellonistica	Alcuni rubinetti nei bagni risultano privi di filtri
Presenza nelle aule di alcune lavagne mobili ed armadi non a norma	Presenza di umidità ascendente vicino ad una porta di emergenza
Prevedere para urti agli elementi riscaldanti	

PRIMO PIANO PLESSO CENTRALE VIA TERMINILLO	
Presenza di cavi sciolti in prossimità di alcune lavagne multimediali	Idrante senza cartellino di manutenzione
Gli ambienti attigui alla palestra al primo piano risultano in un pessimo stato manutentivo (ex alloggio custode)	Maniglioni non marcati CE
Idrante nell'atrio coperto da arredi	Usura delle bande antiscivolo e/o bocciardatura gradini scale interne,
Chiudere eventuali accessi ai terrazzi	Ancoraggio armadi presenti nelle aule, aule speciali, laboratori e corridoi
Rimuovere materiali vari da alcune aule depositi e spazi comuni	Verifica delle porte tagliafuoco vani scala
Assenza di alcune schermature alle finestre	Parapetto dell'atrio inferiore ad un metro
Armadi con vetri, apporre pellicole o provvedere alla loro sostituzione con altri a norma	Sistemazione dei cavi elettrici nel laboratorio di informatica
Infissi in parte non a norma	Alcuni quadri elettrici non segnalati da adeguata cartellonistica
Presenza in alcune aule di lavagne mobili ed armadi non a norma	Quadri elettrici generali non corredati di idonea segnaletica
Potenziare illuminazione zona scala di emergenza esterna zona palestra	Alcune piastrelle del pavimento nel corridoio, risultano lesionate
Alcuni Tendaggi non a norma	Verificare l'ancoraggio dei corpi illuminanti e di eventuali controsoffitti
	Parapetti scale inferiori ad un metro

Arce Esterne Sede CENTRALE VIA TERMINILLO	
Separare le zone veicolari da quelle pedonali	Mancaanza di segnaletica (divieto di sosta ecc.)
Manutenzione recinto murario esterno e verifica stabilità	Manutenzione cancelli di accesso
Potenziamento illuminazione esterna	Rasatura erba e sistemazione aiuole
Sistemazione pavimentazione in alcune parti dissestata	Verificare stabilità tombini esterni,in particolare presenza di un tombino scoperto
Verifica stabilità elementi illuminanti esterni	Verifica scale di emergenza
Verifica stabilità rivestimenti esterni delle facciate e dei parapetti delle scale esterne	Chiudere l'accesso alla scala dell'appartamento dell' ex custode
Manutenzione campoetto polivalente	Verifica pluviali
Manutenzione panchine in pietra esterne	

PIANO TERRA PLESSO RODARI	
Armadi di altezza maggiore di 1,70 m. non fissati alla parete	
Assenza di schemature alle finestre	I maniglioni antipanico dell' uscita di emergenza non presentano marcatura CE
Quadri elettrici generali non corredati di idonea segnaletica	Materiale vario cartaceo presente nei corridoi
Librerie corridoi con ante in vetro	Presenza nelle aule di alcune lavagne mobili ed armadi non a norma

Verifica ante infissi	Cassetta idrante priva di vetro safe-crash
Alcune Cassette di primo soccorso non segnalate da adeguata cartellonistica	Usura delle bande antiscivolo e/o bocciardatura gradini scale interne ed esterne,piani inclinati di collegamento verticale
Sostituire le porte con vetri con altre che rispettino i requisiti di sicurezza	Rimuovere materiale vario, depositato
Alcuni quadri elettrici di settore non segnalati da adeguata cartellonistica,	Sostituire elementi vetrai con altri a norma
	Presenza di cavi sciolti in prossimità di alcune lavagne multimediali
Alcune Prese elettriche sono mancanti di placca	Verifica solai piano rialzato

Aree Esterne PLESSO RODARI	
Separare le zone veicolari da quelle pedonali	Mancanza di segnaletica (divieto di sosta ecc.)
Manutenzione recinto murario esterno e e recinzione metallica, verifica stabilità	Manutenzione cancelli di accesso e verifica stabilità
Potenziamento illuminazione	Rasatura erba
Sistemazione pavimentazione in alcune parti dissestata	Potatura alberi
Separare la zona della scuola con la restante parte della struttura non di pertinenza della scuola.(protezione Civile)	Sistemazione cordolo passaggio pedonale

Edifici, nel loro complesso

N°	TIPO DI PERICOLO	SITUAZIONI DI PERICOLO	RISCHIO	INTERVENTI DI COMPETENZA DELL'ENTE PROPRIETARIO	INTERVENTI DI COMPETENZA DELLA SCUOLA	TEMPISTICA
1	Pericolo di Incendio	La scuola, entrambe le sedi non dispone di documentazione relativa al CPI (edificio scolastico e centrale termica).	Alto	Consegnare alla scuola la documentazione relativa al CPI. Provvedere nel caso la struttura ne sia priva, a tutti gli adempimenti per l'ottenimento del certificato di prevenzione incendi.	Fare richiesta all'Amministrazione comunale della documentazione inerente la sicurezza della struttura e degli impianti.	Immediato
2	Pericolo di Incendio	Non è a disposizione della scuola il manuale e le istruzioni del sistema di allarme antincendio	Alto	Consegnare alla scuola il manuale d'uso e le istruzioni della centrale antincendio.	Fare richiesta all'Amministrazione comunale	Immediato
3	Pericolo di Incendio	I pulsanti di allarme incendio non sono segnalati da adeguata cartellonistica	Medio	Segnalare i pulsanti di allarme incendio con adeguata segnaletica	In caso di inadempimento da parte dell'Ente provvedere direttamente all'installazione dei cartelli mancanti	Immediato

4	Pericolo di Incendio	Le lampade di emergenza risultano installate nei corridoi e nelle aule,in entrambe le sedi Potenziare l'illuminazione di emergenza posta, all'esterno delle sedi , in prossimità delle uscite di emergenza.	Medio	Potenziare l'impianto installando ove mancanti apparecchi illuminanti a parete , ad altezza minima di 2 m,	Come misura organizzativa alternativa (in attesa dell'attuazione delle misure individuate), dotare il personale di torce elettriche	Immediato
5	Pericolo Incendio	Le porte delle aule si aprono nel verso dell'esodo.	Medio	Adeguate quelle non a norma In caso di numero massimo di persone presenti nell'aula superiore a 25	Come misura organizzativa alternativa (in attesa dell'attuazione delle misure individuate), l'insegnante presente in aula si attiverà per l'apertura delle porte. Comunicare all'Amministrazione proprietaria dell'immobile le aule dove si superano le 25 persone affinché provveda ad invertire il senso di apertura delle porte. Informare gli allievi e il personale del Pericolo	Immediato

6	Pericolo di incendio	Nelle due sedi sono presenti tendaggi vari. Gli stessi si presentano polverosi	Medio	Verificare la classe di reazione al fuoco dei tendaggi e se non corrispondente a quanto previsto dalle norme, sostituire i materiali. I materiali suscettibili di prendere fuoco devono essere di classe di reazione al fuoco non superiore a 1 (Decreto 26 agosto 1992 – Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica – punto 3.1). Sostituire i tendaggi non conformi.	Verificare la classe di reazione al fuoco dei tendaggi di proprietà della Scuola e se non corrispondente a quanto previsto dalle norme, sostituire i materiali. I materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce tendaggi, ecc.) devono essere di classe di reazione al fuoco non superiore a 1 (Decreto 26 agosto 1992 – Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica – punto 3.1) Sostituire i tendaggi non conformi e provvedere periodicamente al lavaggio delle tende	A breve scadenza
7	Pericolo di incendio	La scuola, in entrambe le sedi, non è dotata di armadio contenente materiale d'intervento ed equipaggiamenti per la protezione individuale, in entrambe le sedi.	Medio	Dotare la scuola di armadio adeguatamente segnalato contenente l'attrezzatura minima (elmetto protettivo, guanti anticalore, maschera antigas e filtro, coperta antifuoco, lampada di sicurezza) Dotare la scuola di armadio metallico dotato di bacino di contenimento	Porre in armadi metallici dotati di bacino di contenimento gli eventuali liquidi infiammabili. Provvedere affinché non siano superati complessivamente i 20 l di liquido infiammabile all'interno della scuola. Detenere tutti i prodotti per le pulizie in armadi chiusi a chiave in locali non frequentati dagli alunni. In mancanza degli adempimenti richiesti all'amministrazione proprietaria, provvedere a dotare la scuola di materiale d'intervento ed equipaggiamenti per la protezione individuale e di armadio di sicurezza (solo in presenza di sostanze infiammabili)	A breve scadenza

8	Pericolo di incendio	L'altezza della maniglia di presa degli estintori è generalmente posta ad una quota maggiore di 1,70 m da terra.	Medio	Fissare la staffa di sostegno sulla parete in modo che l'impugnatura dell'estintore risulti ad una altezza dal suolo di circa 1,50 m.		Immediato
9	Pericolo di incendio	Non presente impianto rilevazione fumi i, in entrambe le sedi	Medio		Fare richiesta all'Amministrazione provinciale di ripristino dell'impianto	Immediato
10	Rischio elettrico	La scuola non dispone di documentazione relativa all'impianto elettrico, per entrambe le sedi.	Medio	Consegnare alla scuola tutta la documentazione relativa all'impianto elettrico (dichiarazione di conformità, verbale di verifica periodica all'impianto di messa a terra, valutazione del rischio di fulminazione, ecc.). In caso di mancato adeguamento alla normativa vigente provvedere alla messa in sicurezza dell'impianto.	Come misura organizzativa alternativa (in attesa dell'attuazione delle misure individuate), preferire apparecchiature a doppio isolamento. Verificare periodicamente il corretto funzionamento degli interruttori differenziali (compilazione mensile del registro dei controlli periodici).	Immediato
11	Rischio elettrico	Parte delle prese presenti nelle aule non riportano sulla placca la didascalia "safety", in entrambe le sedi	Medio	Assicurarsi che tutte le prese elettriche presenti nella struttura scolastica siano di sicurezza (alveoli completamente protetti da un apposito diaframma mobile). In caso di mancata rispondenza provvedere alla loro sostituzione.	Come misura organizzativa alternativa (in attesa dell'attuazione delle misure individuate), preferire apparecchiature a doppio isolamento.	Immediato

12	Pericoli strutturali	Alcune ante delle finestre (aulee corridoi) quando sono aperte possono costituire pericolo per gli alunni, soprattutto sede Centrale.	Medio	Predisporre idonei agganci che fissino le ante delle finestre alle pareti (quando aperte).	Informare il personale e gli allievi del pericolo. Porre particolare attenzione nella vigilanza. Richiedere sostituzione all'Ente Proprietario.	Immediato
13	Pericoli strutturali	I termosifoni presenti (aule e corridoi) non sono protetti dal pericolo di urti, in entrambe le sedi	Medio	Predisporre idonea protezione sui termosifoni che sporgono dalle pareti	Informare gli allievi e il personale del pericolo. Porre particolare attenzione nella vigilanza. Richiedere intervento all'Ente Proprietario	Immediato
14	Condizioni di illuminazione, microclima e igiene	L'illuminazione artificiale dei locali deve essere tale da assicurare il massimo del confort visivo, in entrambe le sedi	Medio	Effettuare la misura del livello di illuminamento dei locali (aule, uffici, laboratori, ecc.) secondo quanto previsto nel D.M. 18.12.1975 punto 5.2 (piano di lavoro spazi per lezioni, uffici, ecc. 200 lux, ecc.) e le norme UNI EN 10840 : 2007. Ove il livello di illuminamento risultasse inferiore a quanto previsto dalle norme potenziare l'impianto.	Richiedere potenziamento corpi illuminanti.	Immediato

15	Condizioni di illuminazione, microclima e igiene	Alcune aule necessitano di dipintura delle pareti, plesso centrale e Rodari	Medio	Effettuare manutenzione delle aule	Richiedere intervento, Ente proprietario	Immediato
16	Condizioni di illuminazione, microclima e igiene	L'illuminazione artificiale esterna in corrispondenza delle uscite risulta in parte insufficiente, in entrambe le sedi	Medio	Potenziare l'impianto di illuminazione artificiale esterna		Immediato
17	Uso di macchine, arredi e attrezzature	Alcuni arredi scolastici risultano in parte obsoleti, in entrambe le sedi	Medio	Sostituire gli arredi. Gli arredi, in particolare tavoli e sedie, devono essere conformi alla norma UNI EN 1729. Le lavagne alla norma UNI EN 14434	Effettuare richiesta all'Amministrazione degli arredi da sostituire.	Immediato
18	Uso di macchine, attrezzature, arredi	Assenza di cartelli di divieto di usare l'ascensore in caso di incendio, sede Centrale Via Terminillo	Medio	Apporre idoneo cartello di divieto di usare l'ascensore in caso di incendio (a tutti i piani).	In caso di inadempimento da parte dell'Ente provvedere direttamente all'installazione dei cartelli mancanti	Immediato

19	Rischio elettrico	Assenza di cartelli, in prossimità dei quadri elettrici, in entrambe le sedi	Medio	Apporre idonei cartelli indicanti il rischio elettrico	In caso di inadempimento da parte dell'Ente provvedere direttamente all'installazione dei cartelli mancanti	Immediato
20	Rischio elettrico	Presenza di cavi elettrici a vista in prossimità di alcune Lavagne interattive, in entrambe le sedi.	Medio	Applicare idoneo canaline di copertura	Informare il personale e gli allievi del pericolo. Porre particolare attenzione nella vigilanza.	Immediato
21	Rischio elettrico	Presenza di alcune cassette di derivazione scoperte, entrambe le sedi	Medio	Applicare idoneo coperchio copri Cassetta	Informare il personale e gli allievi del pericolo. Porre particolare attenzione nella vigilanza.	Immediato
22	Rischio elettrico	Presa elettrica con parti scoperte (pericolo contatto con parti in tensione accessibili)	Medio	Coprire le parti scoperte	Come misura alternativa (in attesa dell'attuazione delle misure individuate), vietare l'uso della presa. Informare il personale e gli allievi del pericolo. Porre particolare attenzione nella vigilanza.	Immediato

23	Rischio elettrico	Presa elettrica mancante di placca, entrambe le sedi	Medio	Applicare idonea placca su presa Elettrica	Informare il personale e gli allievi del pericolo. Porre particolare attenzione nella vigilanza.	Immediato
24	Pericoli strutturali	Armadi di altezza maggiore di 1,70 m non fissati alla parete, entrambe le sedi	Medio		Fissare l'armadio alla parete	Immediato
25	Pericoli strutturali	Infissi interni con vetri, entrambe le sedi	Medio	Sostituire con altri a norma	Applicare pellicole di sicurezza, in attesa di intervento da parte dell'Ente Proprietario. Informare il personale	Immediato
26	Condizioni di illuminazione, microclima e igiene	L'impianto di illuminazione artificiale presenta alcune lampade mancanti, in entrambe le sedi	Medio	Installare le lampade mancanti		Immediato

27	Pericoli strutturali	Presenza di infiltrazioni di acqua ascendente, sede Centrale, in prossimità di una uscita di emergenza	Medio	Richiedere all'Ente Proprietario intervento di ripristino	Informare il personale e gli allievi del pericolo.	Immediato

Spazi per attività didattica

28	Condizioni di illuminazione, microclima e igiene	L'impianto di illuminazione artificiale andrebbe potenziato, in entrambe le sedi	Medio	Installare più lampade al neon		Immediato
29	Pericoli strutturali	Presenza di superfici vetrate, in entrambe le sedi.	Medio	Controllare le caratteristiche delle superfici vetrate. In presenza di vetri normali sostituirli con altri di sicurezza o applicare pellicola di protezione.	Informare il personale e gli allievi. n caso di inadempienza dell'Ente proprietario, apporre pellicole di sicurezza.	Immediato
30	Pericoli strutturali	Presenza di intonaco lesionato in corrispondenza delle pareti interne in diverse parti degli edifici scolastici	Medio	Procedere al ripristino dell'intonaco	Effettuare regolare pulizia del locale	Immediato
31	Uso di macchine, arredi e	Presenza di alcuni cavi sciolti in prossimità della lavagna multimediale, entrambe le sedi	Medio	Raccogliere i cavi	Raccogliere i cavi	Immediato

32	Uso di macchine, arredi e attrezzature	Presenza sulle pareti dei corridoi di notevole materiale cartaceo e in qualche aula,entrambe le sedi	Medio		Eliminare quello che non serve	Immediato
33	Uso di macchine, arredi e attrezzature	Maniglia della porta danneggiata	Basso	Effettuare revisione della maniglia	In attesa dell'attuazione delle misure individuate, in caso di emergenza, l'insegnante presente in aula si attiverà per l'apertura della porta	A breve scadenza
34	Uso di macchine, arredi e attrezzature	Alcune Porte danneggiate,entrambe le sedi	Basso	Effettuare revisione delle porte		A breve scadenza
35	Uso di macchine, arredi e attrezzature	Macchinari laboratori /aule,entrambe le sedi	Medio	Effettuare manutenzione periodica	Formazione ed informazione	A breve scadenza
36	Uso di macchine, arredi e attrezzature	Assenza di schermature alle finestre,entrambe le sedi	Medio		Installare tende ignifughe al fine di regolare la quantità di luce e la sua direzione	Immediato
37	Uso di macchine, arredi e attrezzature	Non tutti gli arredi sono conformi alle norme di sicurezza,entrambe le sedi	Medio	Adeguate le attrezzature alle normative vigenti(D.M.18/12/75 e nrme UNI7713)	Informare il personale del pericolo	Immediato
38	Uso di macchine, arredi e attrezzature	Lavagne mobili,entrambe le sedi	Medio	Sostituire con lavagne del tipo a parete	Informare il personale del pericolo	Immediato
39	Pericolo di incendio	Sovraccarico di materiale cartaceo in alcune aule e negli spazi comuni,entrambe le sedi	Medio		Informare il personale del pericolo. Smaltire il materiale non più utilizzato	Immediato

Documento di Valutazione dei Rischi a.s. 2023/2024

Spazi per uffici sede Centrale Via Terminillo- Aula plesso "G.Rodari"

40	Uso di macchine, arredi e attrezzature	Assenza di schermature alle finestre	Medio	Adeguare le attrezzature al D.Lgs 81/08.	Informare il personale del pericolo. Installare tende ignifughe del tipo veneziane al fine di regolare la quantità di luce e la sua direzione	Immediato
41	Uso di macchine, arredi e attrezzature	Non tutte le sedie sono conformi alle norme di sicurezza (non regolabili).	Medio	Adeguare le attrezzature al D.Lgs 81/08. Sostituire le sedie	Informare il personale del pericolo. E' opportuno non disporre la postazione di lavoro (vdt) contro una parete	Immediato
42	Pericoli strutturali	I locali presentano scaffalature non fissate alle pareti.	Medio		Fissare le scaffalature alla parete.	Immediato
43	Rischio elettrico	Quadro di zona non corredato di idonea segnaletica (pericolo di scariche elettriche, divieto di spegnere con acqua).	Medio	Disporre idonea cartellonistica di pericolo presso il quadro elettrico.	In caso di inadempimento da parte dell'Ente provvedere direttamente all'installazione dei cartelli mancanti	Immediato
44	Uso di macchine, arredi e	Sedie solo in parte ergonomiche	Medio	Sostituire le sedie non a norma	Effettuare richiesta all'Amministrazione degli arredi da sostituire.	A medio termine

45	Pericolo di incendio	La disposizione dei tavoli da lavoro riduce considerevolmente gli spazi per l' esodo	Medio		Adottare tutte le misure idonee per garantire l'uscita dall'aula in caso di emergenza in condizioni di sicurezza (formazione e informazione allievi, evitare di depositare cartelle negli spazi di passaggio, non utilizzare o detenere nel locale sostanze infiammabili, ecc.)	Immediato
46	Uso di macchine, attrezzature, arredi	Presenza armadi con ante in vetro	Medio	Verificare che le superfici vetrate siano costituite da vetri di sicurezza. In caso contrario sostituire le ante con sportelli costituiti con materiale di sicurezza o applicare sulle superfici vetrate pellicole di sicurezza (per gli arredi di proprietà del comune)	Verificare che le superfici vetrate siano costituite da vetri di sicurezza. In caso contrario sostituire le ante con sportelli costituiti con materiale di sicurezza o applicare sulle superfici vetrate pellicole di sicurezza (per gli arredi di proprietà della scuola). Informare gli allievi e il personale del pericolo.	Immediato

47	Uso di macchine, attrezzature, arredi	Libreria con ante in vetro	Medio	Verificare che le superfici vetrate siano costituite da vetri di sicurezza. In caso contrario sostituire le ante con sportelli costituiti con materiale di sicurezza o applicare sulle superfici vetrate pellicole di sicurezza (per gli arredi di proprietà del comune)	Verificare che le superfici vetrate siano costituite da vetri di sicurezza. In caso contrario sostituire le ante con sportelli costituiti con materiale di sicurezza o applicare sulle superfici vetrate pellicole di sicurezza (per gli arredi di proprietà della scuola).	Immediato
48	Pericolo incendio	Idrante non segnalato	Medio	Applicare idonea cartellonistica	In caso inadempienza Comune, provvedere all'apposizione del cartello.	Immediato

Spazi per il deposito entrambe le sedi

49	Pericoli strutturali	Presenza scaffalature non fissate alla parete	Medio		Fissare scaffali alla parete	Immediato
50	Pericolo incendio	Non sempre è presente l'estintore	Alto		Dotare gli spazi di idonei estintori	Immediato
51	Pericolo incendio	Segnaletica di emergenza	Medio		Dotare gli spazi di idonea segnaletica	Immediato

Spazi per il connettivo entrambe le sedi

52	Pericolo di incendio	Un'uscita, posta lungo la via di esodo, non presenta cartello di segnalazione, Alcuni maniglioni antipanico non presentano marcatura CE entrambe le sedi	Medio	Installare cartello idoneo indicante l'uscita di emergenza. Ai sensi dell'articolo 5 del decreto ministeriale 30 novembre 2004 è necessario sostituire i maniglioni antipanico non muniti di marcatura CE. Effettuare manutenzione dell'uscita di emergenza	In caso di inadempimento da parte dell'Ente provvedere direttamente all'installazione dei cartelli mancanti	Immediato
----	----------------------	--	-------	---	---	-----------

54	Pericolo di incendio	Estintore assente sede centrale piano terra vicino presidenza, Via Terminillo	Medio	Installare l'estintore mancante		Immediato
55	Pericolo di incendio	Estintore non segnalato da adeguata cartellonistica L'estintore presenta il gancio porta estintore non adeguatamente ancorato alla parete (due tasselli su tre e non efficacemente fissati).	Medio	Segnalare l'estintore con adeguata cartellonistica Ancorare adeguatamente l'estintore alla parete installando anche il tassello mancante	In caso di inadempimento da parte dell'Ente provvedere direttamente all'installazione dei cartelli mancanti Informare il personale del pericolo	Immediato
56	Pericolo di incendio	Idrante senza cartellino di Manutenzione	Medio	Effettuare controllo periodico idrante		Immediato
57	Pericolo di incendio	Nei corridoi sono presenti pannelli che nascondono in parte la segnaletica di esodo, entrambe le sedi	Medio		I cartelli di sicurezza non devono essere coperti o schermati da alcun oggetto. Rendere ben visibili i cartelli indicanti le vie di esodo.	Immediato
58	Pericolo di incendio	I maniglioni antipanico Delle uscite di emergenza non presentano sempre marcatura CE entrambe le sedi	Medio	Ai sensi dell'articolo 5 del decreto ministeriale 30 novembre 2004 è necessario sostituire i maniglioni antipanico non muniti di marcatura CE.		Immediato
59	Pericolo di incendio	Idrante con cartello di segnalazione ad altezza minore di 2 m	Medio	Installare il cartello ad altezza di almeno 2 m.		Immediato
60	Pericolo di incendio	Estintore non segnalato da adeguata cartellonistica	Medio	Segnalare l'estintore con adeguata cartellonistica	In caso di inadempimento da parte dell'Ente provvedere direttamente all'installazione dei cartelli mancanti	Immediato

61	Pericolo di incendio	L'uscita di emergenza presenta un'anta fermata nella posizione di apertura con un cuneo in legno.	Medio	Installare adeguati ganci alla parete	Fissare l'anta alla parete a mezzo di ganci	Immediato
62	Rischio elettrico	Quadro elettrico generale non corredato di idonea segnaletica (quadro generale, divieto di spegnere con acqua e di intervenire ai non autorizzati). Entrambe le sedi	Medio	Segnalare il quadro generale apponendo apposito cartello in prossimità del quadro e all'esterno del locale (in prossimità dell'ingresso) Disporre idonea cartellonistica di pericolo presso il quadro elettrico.	In caso di inadempimento da parte dell'Ente provvedere direttamente all'installazione dei cartelli mancanti	Immediato
63	Rischio elettrico	Quadro elettrico di piano non corredato di idonea segnaletica (pericolo di scariche elettriche, divieto di spegnere con acqua e di intervenire ai non autorizzati). Entrambe le sedi	Medio	Disporre idonea cartellonistica di pericolo presso il quadro elettrico.	In caso di inadempimento da parte dell'Ente provvedere direttamente all'installazione dei cartelli mancanti	Immediato
64	Rischio elettrico	Quadro di zona non corredato di idonea segnaletica (pericolo di scariche elettriche, divieto di spegnere con acqua). Sul quadro non sono chiaramente indicati i circuiti ai quali si riferiscono gli organi di comando, entrambe le sedi	Medio	Disporre idonea cartellonistica di pericolo presso il quadro elettrico. Apporre in corrispondenza degli interruttori idonee targhette indicanti i circuiti di appartenenza	In caso di inadempimento da parte dell'Ente provvedere direttamente all'installazione dei cartelli mancanti	Immediato
65	Rischio elettrico	Interruttore e presa senza Placca	Medio	Applicare idonee placche copri interruttore/presa	Informare il personale e gli allievi del pericolo	Immediato
66	Rischio elettrico	Presa elettrica mancante di Placca	Medio	Applicare idonea placca copri presa	Informare il personale e gli allievi del pericolo	Immediato

Documento di Valutazione dei Rischi a.s. 2023/2024

67	Pericoli strutturali	Scaffale/Armadio di altezza superiore a 1,80 m non fissato alla parete	Medio		Fissare l'armadio alla parete	Immediato
68	Pericoli incendio	Cassetta idrante, priva di vetro, plesso "Rodari" Cassetta idrante con vetro rotto, plesso Via Terminillo	Medio	Richiedere Ente Proprietario la sostituzione dei vetri	Informare il personale	Immediato
69	Pericoli strutturali	I gradini presentano le bande antiscivolo consumate o mancanti, entrambe le sedi	Medio	Installare nuove bande antiscivolo sui gradini	In caso di inadempimento da parte dell'Ente provvedere direttamente all'installazione delle bande antiscivolo	Immediato
70	Pericoli strutturali	Le scala di collegamento al primo piano sede centrale via Terminillo presentano bande antiscivolo consumate.	Medio	Rifare bocciardatura sui gradini della scala/o apporre bande antiscivolo	In caso di inadempimento da parte dell'Ente provvedere direttamente all'installazione delle bande antiscivolo	Immediato
71	Pericoli strutturali	Parapetto di altezza leggermente inferiore a 1,00 m. Via Terminillo	Medio	Portare l'altezza del parapetto ad almeno 1,00 m.	Come misura organizzativa alternativa (in attesa dell'attuazione delle misure individuate) informare gli allievi del pericolo	Immediato
72	Pericoli strutturali	Macchie di infiltrazione d'acqua piovana, sede Centrale	Medio	Eliminare le infiltrazioni e rimuovere l'intonaco qualora pericolante		Immediato
73	Rischi trasversali	Cassetta di primo soccorso non segnalata da adeguata cartellonistica, entrambe le sedi	Medio	Installare adeguata cartellonistica all'esterno del locale (corridoio) in prossimità della porta	In caso di inadempimento da parte dell'Ente provvedere direttamente all'installazione dei cartelli mancanti	Immediato

74	Pericoli strutturali	Chiusino di scarico a sifone, senza coperchio, Via Terrinillo	Medio	Dotare il chiusino di scarico di coperchio	Informare il personale e gli allievi del pericolo (pericolo di inciampo).	Immediato
75	Pericoli strutturali	Mattonelle del pavimento instabile in alcune corridoi entrambe le sedi	Medio	Fissare la mattonella	Comunicazione all'Ente Proprietario	Immediato

Centrali termiche

76	Pericolo di incendio	La scuola non dispone di documentazione relativa al collaudo ISPEL e verifiche USL, per entrambe le sedi	Medio	Consegnare alla scuola la documentazione relativa al collaudo e verifiche.	Richiedere certificazioni all'Ente proprietario	Immediato
77	Pericolo di incendio	Non è stata prodotta la relazione di analisi del rischio di esplosione degli ambienti con presenza di sostanze infiammabili (ai sensi del D.Lgs 81/08)entambe le sedi	Medio	Provvedere nel caso la centrale termica ne sia priva, alla predisposizione della relazione di analisi del rischio di esplosione degli ambienti con presenza di sostanze infiammabili inviandone copia alla scuola, da parte dell'Ente proprietario		Immediato
78	Pericolo di incendio	La leva per l'interruzione dell'alimentazione del combustibile della centrale termica e l'interruttore elettrico non risultano segnalati. Assenza di cartellonistica di sicurezza sulla porta della centrale termica per entrambe le sedi	Medio	Segnalare la leva per l'interruzione dell'alimentazione del combustibile della centrale termica e l'interruttore elettrico con adeguati cartelli. Installare adeguata cartellonistica sulla porta della centrale termica	In caso di inadempimento da parte dell'Ente provvedere direttamente all'installazione dei cartelli mancanti	Immediato

	Pericolo di incendio	Verificare periodicamente l'efficacia e l'idoneità dei sistemi e attrezzature antincendio in particolare: -estintori: controllo semestrale e revisione estintori a polvere ogni 36 mesi secondo la norma UNI 9994; - rete idrica antincendio (controllo semestrale secondo la norma UNI 10779 e EN 671-3) - illuminazione di emergenza (controllo semestrale secondo la Giuda CEI 64-52) porte REI (controllo semestrale secondo il D.M. 10/03/1998)	Medio	Individuare il personale addetto al controllo quotidiano: - della praticabilità delle vie di uscita, quali passaggi, corridoi, scale, - di tutte le porte sulle vie di uscita, della segnaletica direzionale e delle uscite dell'illuminazione di emergenza		Immediato
	Rischio elettrico	Effettuare verifiche periodiche dell'impianto di messa a terra (ogni due anni)	Medio	Secondo DPR 462/01		Immediato

Rischio elettrico	Definire un piano di manutenzione ordinaria e straordinaria, in collaborazione con la scuola, finalizzato a garantire nel tempo le adeguate condizioni di sicurezza ed efficienza. Effettuare all'inizio dell'anno un esame a vista e prove di continuità secondo la guida CEI 64-52	Medio	Predisporre procedure organizzative ed operative interne atte a garantire le corrette modalità di acquisto, installazione e manutenzione delle attrezzature ad alimentazione elettrica e ad evitare comportamenti non corretti o pericolosi Utilizzare solo le apparecchiature elettriche di classe II che siano provviste del simbolo del doppio isolamento	A medio termine
Uso di macchine, arredi e attrezzature	Definire, in collaborazione con la scuola, le procedure per l'acquisizione, tramite sostituzione periodica, di arredi conformi ai requisiti ergonomici consigliati dalle norme di buona tecnica	Basso		A medio termine

	Pericoli strutturali	Definire un piano di manutenzione ordinaria e straordinaria, in collaborazione con la scuola, per assicurare il mantenimento nel tempo di buone condizioni strutturali e impiantistiche (tenuta all'aria e all'acqua dei serramenti esterni e loro manutenzione, arrotondamento spigoli aguzzi delle pareti. Effettuare in particolare all'inizio di ogni anno scolastico: - pulizia degli schermi delle lampade di illuminazione artificiale e controllo del loro fissaggio - manutenzione porte - manutenzione servizi igienici - verifica stabilità delle lavagne, entrambe le sedi	Basso	Attivare delle procedure per il coordinamento dei piani di sicurezza al fine di consentire il necessario scambio di informazioni utili per evitare la creazione di situazioni di pericolo per i lavoratori e per il personale esterno che opera nell'ambito della struttura (rischi specifici delle lavorazioni effettuate, misure di sicurezza adottate, misure di prevenzione e protezione dai rischi, piani di esodo dai locali, esecuzione di attività interferenti).		A medio termine
	Condizioni di illuminazione, microclima, e igiene	Predisporre piano di periodica manutenzione, al fine di garantire sempre adeguati livelli di illuminamento delle aree di lavoro e delle postazioni, in entrambe le sedi	Basso	Attivare procedure atte al riutilizzo e/o alla dismissione di attrezzature e impianti.		A lungo termine

Documentazione di pertinenza dell'ENTE PROPRIETARIO
Planimetria dell'Istituto con destinazione d' uso dei locali
Agibilità
Certificato Prevenzione Incendi
Impianti elettrici: q Progetto impianti elettrici installati o modificati dopo 01.03.92 a firma di tecnico abilitato In alternativa (solo per impianti antecedenti). q atto notorio a firma del datore di lavoro di rispondenza alle normative in vigore all'epoca dell'installazione ☐ Dichiarazione di conformità ai sensi della legge 46/90, relativi agli impianti elettrici installati o modificati dopo il 13. 03. 90. ☐ Dichiarazione di rispondenza resa da un professionista iscritto all'albo professionale che ha esercitato la professione per almeno cinque anni nel settore impiantistico in caso di mancata produzione o irreperibilità della dichiarazione di conformità per impianti eseguiti prima del 27 marzo 2008 (art. 7, comma 6 del DM 22 gennaio 2008 n. 37) ☐ Dichiarazione di conformità dell'installatore ai sensi del DM 22 gennaio 2008 n. 37 per impianti nuovi, trasformati o ampliati dopo il 26 marzo 2008. ☐ Dichiarazione di conformità e schema elettrico unifilare dei quadri elettrici installati rilasciati dal costruttore degli stessi. ☐ Copia dell'invio trasmissione della dichiarazione di conformità all'ISPESL e all'ARPA – Puglia competente per territorio o allo Sportello Unico del Comune, ove attivato, in accordo all'art. 2 commi 2, 3 del DPR del 22 ottobre 2001 n. 462. ☐ Verbale di verifica periodica all'impianto di messa a terra ai sensi del D.P.R. 462/01 (ex art. 328 del D.P.R. 547/55), dall'ARPA - Puglia o altro Organismo autorizzato dal Ministero delle attività produttive, con data non antecedente a 2 anni o in alternativa lettera d'accettazione d'incarico di organismo abilitato con data nell'anno solare
Impianti Elettrici in luoghi con pericolo di esplosione (se presenti): Documentazione di classificazione delle aree (centrale termica e cucina sono escluse se rispondenti al DPR 661/96) Verbale di omologazione o di verifica periodica degli impianti elettrici installati in luoghi con pericolo d'esplosione rilasciato, ai sensi del D.P.R. 462/01 (ex art. 336 del D.P.R. 547/55), dall'ARPA - Puglia o altro Organismo autorizzato dal Ministero delle Attività Produttive, da non oltre 2 anni.(N.B. l'obbligo sussiste nel caso siano presenti impianti elettrici in zone di tipo 0,1 oppure 20, 21 ai sensi del titolo XI del DLgs 81/08)
Impianti di protezione dalle scariche atmosferiche: ☐ Valutazione del rischio di fulminazione realizzata secondo le Norme CEI 81-1 e 81-4 (relazione di autoprotezione) ☐ Valutazione del rischio di fulminazione redatta in accordo alle Norme CEI EN 62305/1-4 (CEI 81.10-1/4) per impianti realizzati dopo il 1 febbraio 2007 (relazione di autoprotezione); Nel caso la struttura non risulti autoprotetta contro le fulminazioni, in accordo a quanto sopra indicato, e venga realizzato un impianto di protezione contro le scariche atmosferiche: ☐ copia dell'invio trasmissione della dichiarazione di conformità all'ISPESL e all'ARPA – Puglia competente per territorio o allo Sportello Unico del Comune, ove attivato, in accordo all'art. 2, commi 2, 3 del DPR del 22 ottobre 2001 n. 462; ☐ Verbale di verifica periodica dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche ai sensi del D.P.R. 462/01 (ex art. 40 del D.P.R. 547/55), dall'ARPA - Puglia o altro Organismo autorizzato dal Ministero delle attività produttive, con data non antecedente a 2 anni o in alternativa lettera d'accettazione d'incarico di organismo abilitato con data nell'anno solare della richiesta di autorizzazione. ☐ Dichiarazione di conformità dell'installatore ai sensi del DM 22 gennaio 2008 n. 37 per impianti nuovi, trasformati o ampliati dopo il 26 marzo 2008 o, se antecedenti al 26 marzo 2008, dichiarazione di realizzazione dell'installatore alla regola d'arte (Legge n. 186/68) o dichiarazione di rispondenza resa da un professionista iscritto all'albo professionale che ha esercitato la professione per almeno cinque anni nel settore impiantistico in caso di mancata produzione o irreperibilità della suddetta dichiarazione di realizzazione dell'installatore alla

regola d'arte.

Impianto di adduzione gas combustibile

- ☐ Dichiarazione di conformità dell'installatore ai sensi della L. 46/90 (per impianti costruiti dopo il 13/3/90).
- ☐ Dichiarazione di conformità dell'installatore ai sensi del DM 22 gennaio 2008 n. 37 per impianti nuovi, trasformati o ampliati dopo il 26 marzo 2008
- ☐ Progetto redatto da tecnico abilitato per trasporto di gas combustibile con portata termica superiore a 34.8 kW in accordo alla L. 46/90 per impianti costruiti dopo il 1/3/92
- ☐ Progetto redatto da tecnico abilitato per trasporto di gas combustibile con portata termica superiore a 50 kW in accordo al DM 22 gennaio 2008 n. 37 per impianti costruiti dopo il 26/3/08.

Impianto di riscaldamento:

- ☐ Dichiarazione di conformità ai sensi della L. 46/90 (per impianti costruiti dopo il 12/3/90)
- ☐ Dichiarazione di conformità dell'installatore ai sensi del DM 22 gennaio 2008 n. 37 per impianti nuovi, trasformati o ampliati dopo il 26 marzo 2008.

Per impianti con potenzialità superiore a 35kW (30.000 kCal/h):

- ☐ progetto secondo D.M.1.12.75 firmato da tecnico abilitato
- ☐ dichiarazioni secondo Raccolta R dell'installatore
- ☐ verbale di omologazione ISPESL

Per impianti con potenzialità superiore a 116 kW (100.000 kCal/h):

- ☐ progetto secondo D.M.1.12.75 firmato da tecnico abilitato
- ☐ dichiarazioni secondo Raccolta R dell'installatore
- ☐ verbale di omologazione ISPESL
- ☐ Verbali di verifica periodica ai sensi del D.M.1.12.75 eseguiti da AUSL con data non antecedente a 5 anni

Valutazione del rischio esplosione (ATEX)

Relazione di analisi del rischio esplosione per gli ambienti con presenza di sostanze infiammabili (es: centrale termica e cucine) ai sensi del tit XI DLgs 81/08

Impianti a pressione (se presenti e solo se rientranti nel campo di applicazione del D.M. 329/04 e soggetti alle verifiche di cui all'art. 4 dello stesso decreto):

Documentazione necessaria per la richiesta della verifica di primo impianto (art. 4 D.M. 329/04) e per la dichiarazione di messa in servizio (art. 6 D.M. 329/04):

- Libretto matricolare ISPESL o ANNC oppure
- Dichiarazione di conformità Direttiva 87/404/CE oppure
- Dichiarazione di conformità Direttiva 97/23/CE e istruzioni per l'uso da parte del fabbricante
- Schema dell'impianto
- Relazione tecnica con indicate le misure di protezione adottate a seguito dell'analisi del rischio
- Modello per richiesta verifica di messa in servizio a ISPESL
- Modello per dichiarazione di messa in servizio a ISPESL e ARPA
- Verbale verifica periodica UOIA (RE)

Impianti Ascensori (se presenti):

- ☐ Libretto d'impianto e matricola rilasciata dal comune
- ☐ Documento comprovante l'accettazione d'incarico, rilasciato dall'AUSL o da altro Organismo notificato, per l'espletamento delle verifiche periodiche biennali sugli ascensori o montacarichi.
- ☐ Verbale di verifica periodica rilasciato dall'AUSL o da altro Organismo notificato

Prescrizioni e/o Disposizioni organi vigilanza

Elenco dei presidi antincendio e loro ubicazione

Elenco delle macchine/attrezzature e VDT di vostra proprietà

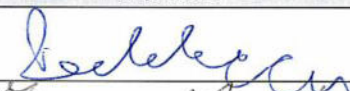
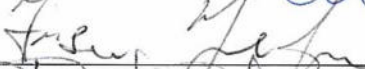
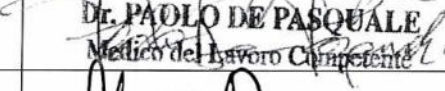
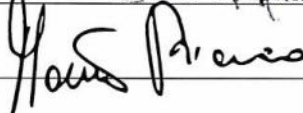
Caratteristiche degli impianti di ventilazione generale, localizzata e di condizionamento di vostra proprietà

CONCLUSIONI

Il presente documento di valutazione dei rischi:

- È stato redatto ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs. 81/08, così come integrato dal D.Lgs. 106/09;
- È soggetto ad aggiornamento periodico ove si verificano significativi mutamenti che potrebbero averlo reso superato.

La valutazione dei rischi è stata condotta dal Dirigente Scolastico con la collaborazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, del medico Competente, per quanto di loro competenza e il coinvolgimento preventivo del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.

FIGURE	NOMINATIVO	FIRME
Dirigente scolastico	prof. Paolo SAGGESE	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	a.a. Francesco MAGNIFICO	
Medico competente	dott. Paolo DE PASQUALE	 Dr. PAOLO DE PASQUALE Medico del Lavoro Competente
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	arch. Maria BIANCO	

DATA CERTA (art.28, comma 2, D. Lgs 81/08)

Cerignola ,