

# ISTITUTO DELLE SUORE DELL'IMMACOLATA

SCUOLA DELL'INFANZIA, PRIMARIA, SECONDARIA I°GRADO

Via Padre Semeria, 32-34  
16131 – Genova



DOCUMENTO DI  
VALUTAZIONE DEI RISCHI  
AI SENSI DEL D.LGS. 81/08 E  
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI  
EDIZIONE: GIUGNO 2021

ASSISTENZA PER LA REDAZIONE



**STUDIO MARTINUCCI**  
sicurezza ed igiene nei luoghi di lavoro

## INDICE

<b>1.PREMESSA</b>	<b>3</b>
<b>2.DEFINIZIONI</b>	<b>3</b>
<b>3.ANAGRAFICA AZIENDALE</b>	<b>6</b>
<b>4.MISURE GENERALI DI TUTELA DELLA SALUTE E SICUREZZA</b>	<b>8</b>
<b>5.PROCEDIMENTI DI VALUTAZIONE</b>	<b>9</b>
5.1. PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO	10
5.2. MODALITÀ DI ANALISI DEI RISCHI	11
<b>6.ATTIVITA' SVOLTA</b>	<b>15</b>
6.1. ATTIVITÀ DI INSEGNAMENTO	15
6.2. ATTIVITÀ AMMINISTRATIVA	15
6.3. ATTIVITÀ DI PULIZIA	16
6.4. ATTIVITÀ DI PORTINERIA	16
6.5. GIARDINIERE	16
<b>7.VALUTAZIONE DEI RISCHI</b>	<b>17</b>
7.1. LUOGHI DI LAVORO	17
7.2. ATTIVITA' DI INSEGNAMENTO	21
7.3. ATTIVITA' AMMINISTRATIVA	25
7.4. ATTIVITA' DI PULIZIA ED INSERVIENTE	28
7.5. ATTIVITA' DI PORTINERIA	31
7.6. GIARDINIERE	34
7.7. ALTRI RISCHI TRASVERSALI	37
7.8. VALUTAZIONE DI RISCHI INTERFERENZIALI	38
<b>8.DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE IN USO</b>	<b>39</b>
<b>9.SORVEGLIANZA SANITARIA</b>	<b>40</b>
<b>10.INFORMAZIONE E ADDESTRAMENTO</b>	<b>41</b>
<b>11.FORMAZIONE</b>	<b>41</b>
<b>12.STATISTICA INFORTUNI E MALATTIE PROFESSIONALI</b>	<b>41</b>
<b>13.APPENDICI</b>	<b>42</b>
13.1. RISCHI PER LE LAVORATRICI MADRI	42
13.2. RISCHIO BIOLOGICO	45
13.3. RISCHIO VIRUS SARS COV-2 COVID-19	48
13.4. RISCHIO CHIMICO	59
13.5. PROCEDURE DI SICUREZZA ED ATTREZZATURE IN USO	82
13.6. RISCHIO INCENDIO	94
13.7. FORMAZIONE DEL PERSONALE	97
<b>14.PROGRAMMA DI MANTENIMENTO E DI MIGLIORAMENTO</b>	<b>101</b>
<b>15.DATA CERTA DEL DOCUMENTO</b>	<b>106</b>
<b>16.FIRME DEI PARTECIPANTI ALLA REDAZIONE</b>	<b>106</b>

## 1. PREMESSA

---

La valutazione dei rischi rispecchia quanto riscontrato alla data della firma di validazione del presente documento, ed è basato sulle informazioni fornite dall'azienda e dal personale che ha cooperato con il Servizio di Prevenzione e Protezione.

La valutazione dei rischi sarà oggetto di riesame periodico e comunque ogni qual volta sia ipotizzabile un cambiamento significativo dei rischi aziendali. Tale riesame terrà conto degli esiti delle verifiche in azienda, dell'andamento infortunistico e dei risultati della sorveglianza sanitaria.

La valutazione verrà riesaminata inoltre, in conseguenza di modifiche del quadro normativo, di introduzione di nuove tecnologie che comportino significative modifiche alla salute e sicurezza.

Il documento deve essere fornito di data certa della redazione, la sottoscrizione contemporanea da parte del datore di lavoro, del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e del medico competente, ove nominato, garantiscono tale certificazione come previsto dal comma 2 dell'art. 28 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

## 2. DEFINIZIONI

---

Art. 2 del D.Lgs. 81/08: Si intende per:

- a) **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 (...);
  - l'associato in partecipazione (...);
  - l'allievo degli istituti di istruzione ed universitari ed 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 videoterminale (...);
  - il volontario (...);
  - il volontario del Corpo Nazionale dei vigili del fuoco e della protezione civile;
  - il volontario che effettua il servizio civile;
  - il lavoratore di cui al D.Lgs. 468/97 e s.m.i. (lavori socialmente utili).
- b) **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;
- c) **AZIENDA:** il complesso della struttura organizzata dal datore di lavoro pubblico o privato;
- d) **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;
- e) **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;

- f) RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (RSPP): persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali (...) designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi;
- g) ADDETTO AL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (ASPP): persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali (...), facente parte del servizio di cui alla lettera l);
- h) MEDICO COMPETENTE: medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'art. 38, che collabora, (...), con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti del presente decreto;
- i) RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA (RLS): persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro;
- l) SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI 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;
- m) 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;
- n) PREVENZIONE: il complesso delle disposizioni o misure necessarie anche secondo le 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;
- o) SALUTE: stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, non consistente solo in un'assenza di malattia o d'infermità;
- p) SISTEMA DI PROMOZIONE DELLA SALUTE E SICUREZZA: complesso dei soggetti istituzionali che concorrono, con la partecipazione con le parti sociali, alla realizzazione dei programmi di intervento finalizzati a migliorare le condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori;
- q) VALUTAZIONE DEI RISCHI: valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e la 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;
- r) PERICOLO: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;
- s) 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;
- t) UNITÀ PRODUTTIVA: stabilimento o struttura finalizzati alla produzione di beni o all'erogazione di servizi, dotati di autonomia finanziaria e tecnico funzionale;
- u) 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;
- v) 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'ISPESL, dall'INAIL e dagli organismi paritetici (...);
- z) 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 (...);
- aa) FORMAZIONE: processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi;
- bb) INFORMAZIONE: complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro;

- cc) 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;
- dd) 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, (...), idoneo a prevenire i reati (...), commessi con violazione delle norme antinfortunistiche e sulla tutela della salute sul lavoro;
- ee) 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 alla salute e alla sicurezza sul lavoro; 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;
- ff) 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.

### 3. ANAGRAFICA AZIENDALE

#### ISTITUTO DELLE SUORE DELL'IMMACOLATA

##### SEDE LEGALE E UNITÀ OPERATIVA

Via Padre Semeria, 32-34 - 16131 GENOVA Tel. 010 35.82.34

PARTIVA IVA: 01087011001

CODICE FISCALE: 02612290581

CODICE ATECO 2007: 85

ATTIVITA' SVOLTA: Scuola dell'Infanzia, Primaria, Secondaria di I° grado

Datore di lavoro. -art. 2 lettera b) d.lgs. 81/08-: **Prof.ssa Clara Squarzieri (Suor Amalia)**

Dirigente alla sicurezza. -art. 2 lettera d) d.lgs. 81/08-: **Suor Antonietta Mazzitelli**

Preposto alla sicurezza. -art. 2 lettera e) d.lgs. 81/08-: **Maria Adelaide Angelino**

Lavoratori unità operativa. -art. 2 lettera a) d.lgs. 81/08-: insegnanti: 37  
attività amministrative: 2  
attività di pulizie: 4  
inserviente: 1  
portineria: 1  
giardiniere: 1

Alunni presenti: scuola dell'infanzia: capienza massima entro i 125 alunni  
scuola primaria: capienza massima entro i 210 alunni  
scuola secondaria di I° grado: capienza massima entro i 150 alunni

RSPP -art. 2 lettera f) d.lgs. 81/08-: **Dott.ssa Paola Martinucci**

Medico competente. -art. 2 lettera h) d.lgs. 81/08-: **Dott.ssa Ester Buccino**

RLS. -art. 2 lettera i) d.lgs. 81/08-: **Roberto Famà**

Addetti alla gestione delle emergenze antincendio: **Maurizio Atzori**  
**Suor Agnese Bertoni**  
**Suor Bertilla Dal Ben**  
**Suor Antonietta Mazzitelli**  
**Rosalba Morando**  
**Giancarlo Panizza**  
**Simona Santoro**

Addetti alla gestione del primo soccorso: **Suor Agnese Bertoni**  
**Suor Antonella Castellani**  
**Roberto Famà**  
**Elisabetta Maggi**  
**Carola Poggi**  
**Adriana Torti**

I nominativi del personale svolgente attività di prevenzione e protezione per la salute e sicurezza sul lavoro, sono stati comunicati a tutto il personale.

## DELEGA DI FUNZIONI

ART. 16 D.LGS. 81/08: La delega di funzioni da parte del datore di lavoro, ove non espressamente esclusa, è ammessa con i seguenti limiti e condizioni, che:

- a) essa risulti da atto scritto recante data certa;
- b) il delegato possenga tutti i requisiti di professionalità ed esperienza richiesti dalla specifica natura delle funzioni delegate;
- c) essa attribuisca al delegato tutti i poteri di organizzazione, gestione e controllo richiesti dalla specifica natura delle funzioni delegate;
- d) essa attribuisca al delegato l'autonomia di spesa necessaria allo svolgimento delle funzioni delegate.
- e) la delega sia accettata dal delegato per iscritto.

Alla delega deve essere data adeguata e tempestiva pubblicità.

La delega di funzioni non esclude l'obbligo di vigilanza in capo al datore di lavoro in ordine al corretto espletamento da parte del delegato delle funzioni trasferite.

Il soggetto delegato può, a sua volta, previa intesa con il datore di lavoro delegare specifiche funzioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro alle medesime condizioni di cui ai commi precedenti. La delega di funzioni di cui al primo periodo non esclude l'obbligo di vigilanza in capo al delegante in ordine al corretto espletamento delle funzioni trasferite. Il soggetto al quale sia stata conferita la delega di cui al presente comma non può, a sua volta, delegare le funzioni delegate.

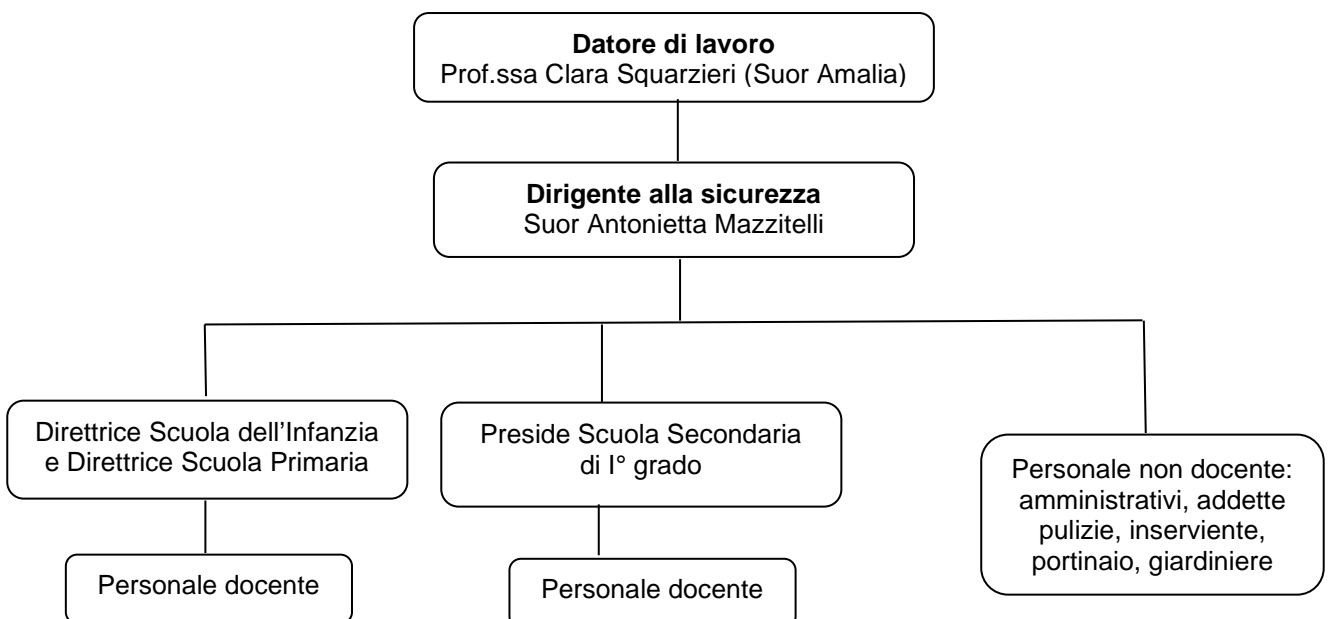
Art. 17 D.Lgs. 81/08: Il datore di lavoro non può delegare le seguenti attività:

- a) la valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del documento previsto.
- b) la designazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi.

### Deleghe affidate

Non sono state affidate deleghe da parte del datore di lavoro.

## ORGANIGRAMMA



## 4. MISURE GENERALI DI TUTELA DELLA SALUTE E SICUREZZA

---

Art. 15: 1. Le misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nel luogo di lavoro sono:

- a) la valutazione di tutti i rischi per la salute e sicurezza.
  - b) 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.
  - c) l'eliminazione dei rischi e, ove ciò non sia possibile, la loro riduzione al minimo in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico.
  - d) il rispetto dei 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) la riduzione dei rischi alla fonte.
  - f) la sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso.
  - g) la limitazione al minimo del numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti al rischio.
  - h) l'utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici sui luoghi di lavoro.
  - i) la priorità delle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale.
  - l) il controllo sanitario dei lavoratori.
  - m) l'allontanamento del lavoratore dall'esposizione al rischio per motivi sanitari inerenti la sua persona e l'adibizione, ove possibile, ad altra mansione.
  - n) l'informazione e formazione adeguate per i lavoratori.
  - o) l'informazione e formazione adeguate per dirigenti e i preposti.
  - p) l'informazione e formazione adeguate per i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.
  - q) le istruzioni adeguate ai lavoratori.
  - r) la partecipazione e consultazione dei lavoratori.
  - s) la partecipazione e consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.
  - t) la 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.
  - u) le misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato.
  - v) l'uso di segnali di avvertimento e di sicurezza.
  - z) la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti.
2. Le misure relative alla sicurezza, all'igiene ed alla salute durante il lavoro non devono in nessun caso comportare oneri finanziari per i lavoratori.



## 5. PROCEDIMENTI DI VALUTAZIONE

Per effettuare la valutazione dei rischi si identifica la fase riassuntiva del rapporto tra la probabilità di accadimento dell'evento e l'eventuale entità del danno, secondo le Linee Guida U.E., con la seguente metodologia:

IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI: Fonti potenziali di rischio, soggetti esposti;

VALUTAZIONE DEI RISCHI: Stima di ciascuna situazione a rischio al fine di valutarne la gravità, mettendo a confronto: norme di legge, codici di buona pratica, principi generali della prevenzione, politica di sicurezza aziendale, scale semiquantitative di gravità (es. alto, medio, basso).

DETERMINAZIONE MISURE PREVENZIONE E/O PROTEZIONE: Individuazione delle misure di prevenzione, raffrontando buone pratiche correnti e/o indicazioni per analisi più approfondite.

Nel caso in cui, invece, vi sia la presenza di rischi specifici evidenziati per i quali sono emanate specifiche norme tecniche, verranno utilizzate tali metodologie.

La valutazione deve essere più SISTEMATICA POSSIBILE per garantire l'IDENTIFICAZIONE DI TUTTI I POSSIBILI RISCHI presenti, in modo da elaborare un GIUDIZIO DI GRAVITÀ DEL RISCHIO e l'individuazione delle misure di prevenzione e protezione dettandone anche un CRITERIO DI PRIORITÀ.

Si evidenzia che il danno e le probabilità ipotizzate, vengono determinate tenendo conto dell'applicazione, da parte dell'azienda, delle norme di prevenzione infortuni e dal corretto utilizzo, da parte del personale, delle attrezzature e dei DPI a disposizione.

Lo strumento di valutazione proposto si integra con l'esperienza, le conoscenze e la professionalità di chi effettua la valutazione dei rischi.

### PROBABILITÀ (P)

- 1 IMPROBABILE: La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili e indipendenti. Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.
- 2 POCO PROBABILE: La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.
- 3 PROBABILE: La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto. Il verificarsi del danno ipotizzato, susciterebbe una modesta sorpresa in azienda.
- 4 ALTAMENTE PROBABILE: Esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevata nella stessa azienda o in aziende con situazioni operative simili. Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore in azienda.

### ENTITÀ DANNO (D) O MAGNITUDO

- 1 LIEVE: Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile;  
Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.
- 2 MEDIO: Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile;  
Esposizione cronica con effetti reversibili.
- 3 GRAVE: Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale;  
Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.
- 4 GRAVISSIMO: Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale;  
Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.

### SINTESI DI VALUTAZIONE

- P x D = 1**      **A** Rischio lievissimo: I rischi sono sotto controllo e ad un livello accettabile.  
Azioni migliorative da valutare in fase di programmazione, considerando il progresso della scienza e della tecnica.
- P x D = 2**      **B** Rischio lieve: I rischi sono sotto controllo e ad un livello accettabile.



	Azioni migliorative da valutare in fase di programmazione, considerando il progresso della scienza e della tecnica. Possibilità di intervenire con azioni correttive.
<b>P x D = 3 o 4</b>	<b>C</b> Rischio moderato: I rischi sono sotto controllo, ma potrebbero aumentare in futuro. Azioni migliorative da implementare in fase di programmazione. Possibilità di intervenire con azioni correttive.
<b>P x D = 6</b>	<b>D</b> Rischio elevato: I rischi sono elevati, ma sotto controllo. Azioni correttive a breve termine, ma da attuare subito se non vi sono interventi più urgenti da realizzare.
<b>P x D = 8</b>	<b>E</b> Rischio molto elevato: I rischi sono elevati, ma non sotto totale controllo. Azioni correttive urgenti da attuare subito. Possibilità di inibire l'attività fino a quando non si avranno condizioni di sicurezza accettabili.
<b>P x D = &gt; 8</b>	<b>F</b> Rischio molto elevato e non controllato: I rischi sono elevati e non adeguatamente controllati. Azioni correttive urgenti da attuare subito. Inibire l'attività fino a quando non si avranno condizioni di sicurezza accettabili.

### 5.1. PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO

I fattori di rischio esaminati per redigere la presente valutazione dei rischi e presenti sul luogo di lavoro si possono articolare in tre categorie:

RISCHI PER LA SICUREZZA: Sono di natura infortunistica dovuti all'interazione con strutture; macchine; impianti elettrici; sostanze e preparati pericolosi; incendi ed esplosioni.

Si riferiscono all'effetto che possono causare impatti fisico-traumatici di varia natura. In particolare si possono evidenziare i seguenti rischi:

- ☞ Carenze strutturali dell'ambiente di lavoro: scarsa illuminazione, pavimentazione inidonea, uscite e vie di passaggio di difficile percorrenza, ecc.
- ☞ Inadeguata sicurezza sulle attrezzature: scarsa o mancata protezione di organi in movimento, di comando, di trasmissione, ecc.
- ☞ Manipolazione di agenti chimici pericolosi: corrosivi, infiammabili, comburenti, esplosivi, ecc.
- ☞ Insufficiente sicurezza elettrica: impianti non realizzati alla regola dell'arte, manutenzioni non idonee, scorretto utilizzo, ecc.
- ☞ Incendi e/o esplosioni: materiali infiammabili, sistemi antincendio non adeguati.

RISCHI PER LA SALUTE: sono di natura igienico-sanitaria causati da agenti chimici; agenti fisici; agenti biologici.

Sono rischi potenzialmente responsabili di alterazioni dell'equilibrio fisico e biologico di coloro che sono esposti a tali agenti. In particolare si possono evidenziare i seguenti rischi:

- ☞ Esposizione a sostanze e/o preparati chimici pericolosi: irritanti, nocivi, cancerogeni, mutageni, teratogeni. L'esposizione può avvenire per ingestione, contatto cutaneo, inalazione, ecc.
- ☞ Esposizione ad agenti fisici: rumore, vibrazioni meccaniche, radiazioni ionizzanti, radiazioni non ionizzanti, microclima, illuminazione, ultrasuoni, ecc.
- ☞ Esposizione ad agenti biologici: organismi e microrganismi quali virus, batteri, lieviti, muffe, parassiti, prioni, ecc.

RISCHI TRASVERSALI: sono di varia natura dovuti a organizzazione del lavoro; fattori ergonomici; fattori psicologici; condizioni di lavoro difficili.

Sono individuabili nel complesso dell'attività lavorativa. In particolare:

- ☞ Organizzazione del lavoro: variabilità dei turni di lavoro, lavoro notturno, ecc.
- ☞ Fattori psicologici: coinvolgimento negli obiettivi aziendali, rapporto professionale ed umano con i superiori ed i colleghi, ripetitività, intensità del lavoro, sottoimpiego, difficoltà a svolgere il proprio compito, ecc.
- ☞ Fattori ergonomici: scomodità del posto di lavoro, DPI non ergonomici, difficoltà di interazione tra uomo e macchina, ecc.

## 5.2. MODALITÀ DI ANALISI DEI RISCHI

---

### LUOGHI DI LAVORO

La valutazione è redatta in modalità descrittiva derivante dall'esame del contesto nel quale si inserisce l'attività, della conformazione, stabilità e salubrità degli ambienti lavorativi.

### MICROCLIMA E AERAZIONE

La valutazione del microclima è effettuata verificando principalmente l'idoneità dell'aerazione, della temperatura e dell'umidità. La qualità dell'aerazione viene valutata anche in considerazione degli inquinanti presenti.

### ILLUMINAZIONE

L'idoneità dell'illuminazione presente deve prendere in considerazione la luce naturale e la predisposizione di quella artificiale. Andranno inoltre valutate le caratteristiche dell'ambiente in relazione all'esistenza di schermature che regolino l'intensità della luce naturale in ingresso, alla presenza di superfici opache o riflettenti di arredi e attrezzature.

### SEGNALETICA DI SICUREZZA

La valutazione è redatta in modalità descrittiva derivante dall'esame della corretta disposizione della segnaletica di sicurezza nel contesto nel quale si inserisce l'attività.

Le caratteristiche della segnaletica sono rilevabili negli allegati da XXIV a XXXII del D.Lgs.81/08.

La segnaletica di sicurezza raffigurata nella norma tecnica UNI EN ISO 7010:2017 non contrasta con quella riprodotta nel D.Lgs.81/08, pertanto è da ritenersi ugualmente idonea.

### RISCHIO ELETTRICO

La valutazione è redatta in modalità descrittiva derivante dall'esame visivo sull'idonea predisposizione ed installazione degli impianti e dei loro componenti, la presenza di dichiarazioni di conformità alla regola dell'arte degli stessi. Sono considerati i rischi diretti ed i rischi indiretti.

### ATTREZZATURE MUNITE DI VIDEOTERMINALI

La valutazione è redatta in base a quanto previsto dall'allegato XXXIV del D.lgs. 81/08 stimando l'interazione con la macchina, l'idoneità della stessa e la postazione di lavoro nel suo complesso.

### RISCHI MECCANICI

La valutazione è redatta esaminando i possibili rischi durante l'utilizzo di attrezzature con organi in movimento. I pericoli principali sono riconducibili all'eventualità di subire schiacciamento, cesoiamento, taglio o sezionamento, impigliamento, trascinarsi o intrappolamento, urto, perforazione o puntura, attrito o abrasione, proiezione di un fluido ad alta pressione, proiezione di parti dell'attrezzatura o pezzi lavorati, perdita di stabilità dell'attrezzatura o di parti della stessa, scivolamento inciampo e caduta in relazione all'uso dell'attrezzatura.

### MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

La valutazione del rischio da patologie da sovraccarico biomeccanico connesse all'attività lavorativa di movimentazione manuale dei carichi, prende in considerazione quanto previsto dall'allegato XXXIII del D.Lgs. 81/08.

Gli elementi principali di riferimento sono le caratteristiche del carico, lo sforzo fisico richiesto, le caratteristiche dell'ambiente di lavoro e le esigenze connesse all'attività svolta.

### SOVRACCARICO BIOMECCANICO PER MOVIMENTI RIPETITIVI

Nella valutazione del rischio si stima la frequenza d'azione, la quantità di forza necessaria, la postura ed i movimenti, i periodi di recupero.

**RISCHIO INCENDIO**

Il rischio incendio viene determinato come previsto dall'art. 2 del D.M. 10/03/1998. L'allegato I del predetto decreto classifica il livello di rischio come elevato, medio, basso. Il criterio per la valutazione prende in considerazione il tipo di attività, i materiali immagazzinati e manipolati, le attrezzature utilizzate, le dimensioni, gli arredi e la strutturazione dei luoghi di lavoro, il numero di persone presenti, siano esse lavoratori o altre persone, e della loro prontezza ad allontanarsi in caso di emergenza. Verifica della possibilità che vi siano attività soggette al controllo da parte del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco come regolamentato dal D.P.R. 151/11; in particolare, le attività elencate nell'allegato I.

**PROTEZIONE DA ATMOSFERE ESPLOSIVE**

Nella valutazione del rischio si stima l'eventuale presenza e durata di atmosfere esplosive; la presenza di fonti di accensione efficaci; le sostanze utilizzate e loro possibili interazioni.

**GESTIONE DELL'EMERGENZA**

I criteri generali di sicurezza ANTINCENDIO e gestione delle EMERGENZE nei luoghi di lavoro sono indicati dal D.M. 10/03/1998. Le caratteristiche minime delle attrezzature di PRIMO SOCCORSO, i requisiti del personale addetto e la sua formazione, sono individuati nel D.M. 388/03, come previsto dall'art. 45 del D.Lgs. 81/08.

**PROTEZIONE DA AGENTI CHIMICI**

La valutazione all'esposizione agli agenti chimici si determina prendendo in considerazione, in particolare, le loro proprietà pericolose, il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, i dati presenti sulle schede di sicurezza.

Sono inoltre analizzate le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, compresa la quantità degli stessi, i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici, di cui un primo elenco è riportato negli allegati XXXVIII e XXXIX del D.Lgs. 81/08. Con il medico competente si esaminano le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese.

**PROTEZIONE DA AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI**

La valutazione prende in considerazione le caratteristiche delle lavorazioni, della loro durata e della loro frequenza, dei quantitativi di agenti cancerogeni o mutageni prodotti ovvero utilizzati, della loro concentrazione, della capacità degli stessi di penetrare nell'organismo per le diverse vie di assorbimento, anche in relazione al loro stato di aggregazione e, qualora allo stato solido, se in massa compatta o in scaglie o in forma polverulenta e se o meno contenuti in una matrice solida che ne riduce o ne impedisce la fuoriuscita. La valutazione deve tener conto di tutti i possibili modi di esposizione, compreso quello in cui vi è assorbimento cutaneo.

**PROTEZIONE DALL'ESPOSIZIONE ALL'AMIANTO**

Valutazione dei rischi dovuti alla polvere proveniente dall'amianto e dai materiali contenenti amianto, al fine di stabilire la natura e il grado dell'esposizione e le misure preventive e protettive da attuare.

**ESPOSIZIONE AL RUMORE**

La valutazione dell'esposizione dei lavoratori al rumore si effettua prendendo in considerazione in particolare il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo. Sono inoltre stimati gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore; gli effetti indiretti risultanti da interazioni fra rumore e segnali di avvertimento o altri suoni che vanno osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni; l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative meno rumorose; le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria; la disponibilità di otoprotettori con adeguate caratteristiche di attenuazione.

Qualora si ritenga che i valori inferiori di azione possano essere superati, si provvederà all'effettuazione di misurazioni strumentali con redazione della relativa relazione tecnica come previsto dalla norma UNI 9432:2011.

**ESPOSIZIONE ALLE VIBRAZIONI MECCANICHE**

La valutazione dell'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni meccaniche, si effettua prendendo in considerazione in particolare il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, inclusa l'esposizione a vibrazioni intermittenti o a urti ripetuti.

L'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni trasmesse è determinata o misurata in base alle disposizioni di cui all'allegato XXXV del D.Lgs. 81/08, parte A per il sistema mano-braccio e parte B per il corpo intero. Il livello di esposizione si basa principalmente sul calcolo del valore dell'esposizione giornaliera normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore.

Il livello di esposizione alle vibrazioni viene determinato in base alle indicazioni fornite da:

norma UNI EN ISO 5349-1 (2004) per il sistema mano-braccio;

norma ISO 2631-1 (1997) per il corpo intero.

**ESPOSIZIONE AI CAMPI ELETTROMAGNETICI**

La valutazione dell'esposizione dei lavoratori a campi elettromagnetici, si esegue considerando in particolare il livello, lo spettro di frequenza, il tipo e la durata dell'esposizione; i valori di azione ed i valori limite d'esposizione, come previsti nelle lettere A e B dell'allegato XXXVI del D.Lgs. 81/08; effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio; interferenza con attrezzature e dispositivi medici elettronici come stimolatori cardiaci e/o altri dispositivi.

**ESPOSIZIONE ALLE RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI**

L'esposizione dei lavoratori alle radiazioni ottiche artificiali, considera principalmente i seguenti fattori:

Tipologia delle sorgenti: coerente o non coerente.

Tipologia di radiazione: ultravioletta, visibile o infrarossa.

Effetti biologici causati dall'esposizione e dalla sua durata, soprattutto su lavoratori particolarmente sensibili.

Effetti indiretti quali esplosioni, incendi, ecc.

I valori limite di esposizione alle radiazioni ottiche artificiali sono esposti nell'allegato XXXVII del D.Lgs. 81/08.

**ESPOSIZIONE ALLE RADIAZIONI IONIZZANTI**

Qualora vi siano rischi relativi all'esposizione a radiazioni ionizzanti, la valutazione deve essere effettuata dall'esperto qualificato così come indicato dall'art. 61, 2° comma del D.Lgs. 230/95 e dall'art. 180, 3° comma del D.Lgs. 81/08.

**AGENTI BIOLOGICI**

Nella valutazione del rischio si tiene conto di tutte le informazioni disponibili relative alle caratteristiche dell'agente biologico, dell'infettività, della neutralizzabilità, della trasmissibilità, della patogenicità e delle modalità lavorative.

Per la determinazione del rischio è necessario preliminarmente verificare la possibile catena dell'infezione biologica e delle procedure poste in atto, che possiamo così riassumere:

CONTENITORE CON PATOGENI: Pratiche di laboratorio, Attrezzature, Materiale biologico e/o vario.

USCITA DEL PATOGENO: Modalità di conservazione, Contatto accidentale.

TRASMISSIONE: Dispositivi di protezione collettivi.

VIE D'ENTRATA: Dispositivi di protezione individuali.

SENSIBILITÀ DELL'OSPITE: Vaccinazione.

PERIODO D'INCUBAZIONE: Sorveglianza sanitaria.

Si prende a riferimento il Manuale INAIL sulla gestione della sicurezza nelle scuole Edizione 2013.

**TUTELA DELLE LAVORATRICI MADRI**

Il metodo di valutazione dei rischi presenti nell'ambiente di lavoro, prevede una prima fase in cui vi è l'identificazione di agenti fisici, chimici, biologici; processi industriali; movimenti e posture; fatica psicofisica, ecc. La seconda fase è quella di verificare 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 negli allegati A e B del D.Lgs. 151/01, rientrano tra quelli vietati. Se compresi nell'allegato C sono oggetto di misure qualitative-quantitative.* Se da tale valutazione emergono situazioni di rischio, si individuano le categorie di lavoratrici esposte (gestanti e/o in allattamento) e le misure di prevenzione e protezione da adottare.

**TUTELA DEI LAVORATORI MINORI**

Le principali norme che regolano e tutelano l'attività svolta da minori sono il D.Lgs. 345/99 ed il D.Lgs. 262/00.

**DIFFERENZA DI GENERE E DI ETÀ, SENSIBILITÀ PARTICOLARI**

Sono prese in esame le attitudini di uomini e donne, anche di età diverse, nello svolgere la propria attività. Inoltre, vengono valutate eventuali sensibilità personali che interagiscono con lo svolgimento dell'attività.

**DIFFERENZA DI TIPOLOGIE CONTRATTUALI**

Si analizza la presenza delle diverse tipologie contrattuali con cui i lavoratori sono inseriti nell'organizzazione aziendale (es. apprendistato, lavori a termine, ecc.) e gli eventuali rischi connessi alla particolarità normativa di tali contratti.

**TUTELA DEL LAVORO NOTTURNO**

Il lavoratore notturno è colui che svolge almeno tre ore del suo orario giornaliero nell'intervallo tra le 24 e le 5 ed almeno 80 giorni lavorativi nell'anno, se non diversamente previsto dalla contrattazione nazionale. Per lavoro notturno si intende l'attività svolta nel corso di un periodo di almeno sette ore consecutive comprendenti l'intervallo fra le 24 e le 5. Le principali norme che regolano l'attività notturna sono il D.Lgs. 532/99 e la L. 14/03.

**LAVORATORI STRANIERI**

La capacità di comprensione e di comunicazione tra le persone è fondamentale, per garantire idonei standard di salute e sicurezza. La valutazione esamina la capacità di espressione, di lettura e di comprensione della lingua italiana, il tutto finalizzato alla salvaguardia della sicurezza di tutti i lavoratori.

**ALCOL, SOSTANZE PSICOTROPE E STUPEFACENTI**

La valutazione di tutti i rischi deve comprendere anche le eventuali interazioni dei rischi presenti nell'ambiente di lavoro con quelli derivanti da errate abitudini dei lavoratori, come l'assunzione di alcool e sostanze stupefacenti.

*Alcol:* L'art. 15 della L. 125/01 specifica il divieto assoluto di somministrazione nei luoghi di lavoro e di assunzione di bevande alcoliche e superalcoliche per i lavoratori addetti a mansioni che comportano un elevato rischio di infortuni sul lavoro. L'elenco è contenuto nell'allegato I del Provvedimento del 16/03/2006 emanato dalla Conferenza Stato Regioni. Per tali mansioni è obbligatoria la sorveglianza sanitaria.

*Sostanze stupefacenti o psicotrope:* Il provvedimento del 18/09/2008 della Conferenza Stato Regioni ha stabilito le mansioni che comportano rischi per la sicurezza, l'incolumità e la salute proprie e di terzi, anche in riferimento ad un'assunzione solo sporadica di sostanze stupefacenti, sono quelle individuate nell'allegato I, che è parte integrante dell'intesa. Per tali mansioni è obbligatoria la sorveglianza sanitaria.

**STRESS LAVORO CORRELATO**

La valutazione viene effettuata come proposto dal INAIL nel *Manuale ad uso delle aziende in attuazione del D.Lgs. 81/08 e s. m. ed i.*

## 6. ATTIVITA' SVOLTA

---

L'Istituto offre già dal 1876, in diverse sedi dislocate sul territorio genovese, attività formative, culturali e religiose. Il presente documento analizza, in particolar modo, quanto svolto presso gli edifici scolastici nella sede di Via Padre G. Semeria n. 32-34, a Genova.

Oltre alle attività di insegnamento, sono svolte attività amministrative, di pulizia, di portineria e di giardinieri.

### 6.1. ATTIVITÀ DI INSEGNAMENTO

---

#### Descrizione attività svolte

L'attività di insegnamento si diversifica attualmente nelle seguenti tipologie:

- Scuola dell'Infanzia paritaria con orario di massima apertura dalle ore 7.30 alle 17.00;
- Scuola Primaria paritaria (parificata con decreto dell'8 maggio del 1963 e decreto di Parità con il D.M.16-2-2001) con orario di apertura dalle ore 7.55 alle 13.30;
- Scuola Secondaria di I° grado I.r paritaria (parificata negli anni 1935-36, con facoltà di tenere gli esami in sede) con orario di apertura dalle ore 7.55 alle 14.00.

Le differenti tipologie di attività implicano conseguentemente un diverso approccio educativo e collaborativo con gli alunni, dovendo gli insegnanti lavorare con bambini dall'età prescolastica fino a ragazzi adolescenti.

È presente un'aula di scienze (in comune tra la scuola primaria e la scuola secondaria di I grado) e due palestre.

Alcune insegnanti svolgono attività varie (motorie e didattiche) di doposcuola pomeridiane rivolte agli alunni. Le attività vengono svolte con orario diversificato ed uscite rispettivamente alle 16.30 oppure alle 17.00.

L'Istituto ha appaltato l'attività di mensa che avviene nella cucina dell'edificio. Le insegnanti provvedono esclusivamente, nei confronti dei propri alunni, alla somministrazione dei prodotti dalla porta della cucina ai tavoli e viceversa.

#### Attrezzature utilizzate

Arredi di scuola (cattedra, lavagna, ...), varia attrezzatura minuta per attività didattiche, personal computer, stampante, fotocopiatrice, attrezzatura per attività motorie e musicali.

#### Dispositivi di protezione individuale

Guanti per scuola dell'infanzia (rischio biologico).

### 6.2. ATTIVITÀ AMMINISTRATIVA

---

#### Descrizione attività svolte

L'Istituto è dotato di un ufficio di direzione e di un ufficio di segreteria.

L'attività ordinaria consiste nel controllo, compilazione e riordino di documentazione informatica e cartacea, contatti telefonici ed informatici con aziende, fornitori, genitori degli alunni ecc.; l'uso di attrezzatura da ufficio per l'elaborazione di documenti cartacei ed informatici di diversa natura; nella gestione e smistamento della posta interna; in operazioni di rifornimento dell'ufficio dei materiali di consumo.

Per parte dei lavoratori, l'attività a videoterminale viene svolta per almeno 20 ore settimanali.

#### Attrezzature utilizzate

Personal computer, stampante multifunzione, telefono e fax, varia attrezzatura minuta da ufficio.

#### Dispositivi di protezione individuale

Nessuno.

---

### 6.3. ATTIVITÀ DI PULIZIA

---

**Descrizione attività svolta**

Viene svolta l'attività ordinaria e straordinaria di pulizia dei pavimenti, delle vetrate (con ausilio di bastoni allungabili), degli arredi presenti nei vari ambienti (classi, segreteria, direzione, ecc.), nonché la pulizia dei servizi igienici.

**Attrezzature utilizzate**

Minuta per pulizia locali (compreso di bastoni allungabili per pulizia delle vetrate), scale.

**Sostanze utilizzate**

Sanitizzante per pavimenti, Lucidante per pavimenti, Disinfettante concentrato per superfici, Disincrostante detergente per superfici, Candeggina, Ammoniaca, Alcool etilico denaturato, Detergente spray per la pulizia dei vetri.

**Dispositivi di protezione individuale**

Guanti ed eventualmente occhiali protettivi. Scarpe comode (non dpi).

---

### 6.4. ATTIVITÀ DI PORTINERIA

---

**Descrizione attività svolta**

L'istituto è dotato di una portineria ubicata al piano terra, presidiata in modo continuo dalle ore 7 alle ore 18 da lunedì a venerdì.

**Attrezzature utilizzate**

Telefono.

**Dispositivi di protezione individuale**

Nessuno.

---

### 6.5. GIARDINIERE

---

**Descrizione attività svolta**

Viene svolta attività di cura delle aree verdi, del campo sportivo e piccoli lavori di manutenzione.

**Attrezzature utilizzate**

Minuta per piccoli lavori manuali, tosaerba.

**Sostanze utilizzate**

Erbicida, Fungicida, Insetticida

**Dispositivi di protezione individuale**

Guanti, scarpe antinfortunistiche.

In caso di utilizzo del tosaerba: visiera di protezione, otoprotettori.



## 7. VALUTAZIONE DEI RISCHI

### 7.1. LUOGHI DI LAVORO

#### Analisi degli ambienti di lavoro

L'area in cui sorge il complesso è recintata e non ha comunicazione diretta con aree aperte al pubblico. L'accesso avviene unicamente attraverso varchi presidiati di Via Semeria durante il periodo delle lezioni o delle attività cui partecipano gli alunni. Tra la strada comunale e l'ingresso principale della scuola è presente un'area adibita a parcheggio autoveicoli.

Il complesso scolastico è costituito da due edifici separati, identificabili con i numeri civici 34 e 32, comunicanti al piano terreno per mezzo di un corridoio ove è installata una zona "filtro".

L'edificio (civico n.34) cui si accede dall'area carrabile, è destinato integralmente all'attività didattica ed ospita la centrale termica in locale completamente interrato, sviluppato su tre piani di altezza con accesso a cielo aperto, mentre nel secondo (civico n.32) sono presenti le zone dei servizi.

All'interno del recinto si trovano il campo sportivo, il campo da pallavolo, il cortile di accesso ed il giardino.

Al primo edificio (corpo A) descritto hanno sede la Scuola dell'Infanzia, la Scuola Primaria e la Scuola Secondaria di 1° grado, i servizi igienici, le relative Presidenze e Direzioni, la Segreteria, le sale Insegnanti, la biblioteca, l'archivio, l'aula d'informatica, l'aula di fisica/scienze, l'aula multimediale.

In particolare, la scuola d'infanzia, ubicata al primo piano, è suddivisa in 3 aule, dotate degli arredi necessari per la didattica, di giochi e angoli lettura. Nei locali sono presenti angoli morbidi a protezione dei bambini.

Le classi della scuola primaria sono suddivise tra il primo ed il secondo piano, in particolare al primo piano sono presenti 3 aule mentre al secondo piano sono presenti 8 aule.

La scuola secondaria di 1° grado è posta al terzo piano e ripartita in 6 aule.

Nell'aula multimediale hanno luogo le attività di informazione/formazione dirette ai dipendenti ed alunni, vi si tengono conferenze e le riunioni scuola/famiglia.

Sono inoltre presenti sia un laboratorio informatico dedicato esclusivamente all'attività didattica per gli alunni della scuola Primaria e Secondaria che un laboratorio di fisica/scienze, comune per la scuola Primaria e Secondaria, al quale gli alunni possono accedere esclusivamente se accompagnati dall'insegnante.

Gli accessi ai piani avvengono a mezzo di una scala principale.

L'edificio è servito da una scala di emergenza antincendio interna, nonché di un ascensore agibile da utenti disabili.

Nello stesso corpo si trovano la Cappella, l'atrio ed una sala giochi per gli alunni della Scuola dell'Infanzia ed una delle due palestre.

Il secondo edificio (corpo B) ospita la cucina e le relative pertinenze, due refettori per alunni ed un'altra palestra. I servizi comuni per tutti gli alunni, quali refettori, palestre (al piano terra dell'edificio civ. 34 ed al piano seminterrato dell'edificio civ. 32), impianti sportivi all'aperto, giardino e area giochi, sono utilizzati in orari differenti per rispondere alle diverse esigenze psicomotorie ed alle condizioni culturali eterogenee, caratteristiche di ciascuna fascia d'età degli alunni/studenti.

Si può riassumere quanto sopra descritto, suddividendo il complesso scolastico nelle seguenti aree:

*Area didattica tradizionale:* è costituita da 20 aule (Piano primo 6 aule - Piano secondo 8 aule - Piano terzo 6 aule), aventi complessivamente una superficie di circa 1.038 m<sup>2</sup>, ed in esse si svolgono abitualmente le lezioni e non sono presenti particolari attrezzature.

*Area tecnica:* Vi fanno parte il laboratorio di fisica/scienze, il laboratorio informatico, la centrale termica, la cucina, ubicati dal piano terreno al piano terzo ed aventi complessivamente una superficie di circa 342 m<sup>2</sup>.

*Area attività collettive:* le attività che prevedono la presenza di più classi hanno luogo in aula magna (Piano primo - superficie circa 70 m<sup>2</sup>) ed in cappella (Piano terreno - superficie circa 360 m<sup>2</sup>).

**Area attività sportive:** è costituita dalle due palestre (circa 240 m<sup>2</sup>) e dal cortile esterno (campo pallavolo circa 715 m<sup>2</sup> - Campo di atletica, tennis e calcetto circa 2.030 m<sup>2</sup> - Area giochi scuola dell'infanzia circa 620 m<sup>2</sup>).

**Area uffici:** Comprende la Direzione dell'Istituto, le Direzioni didattiche, la Presidenza, la Segreteria, le sale Insegnanti e la biblioteca. Sono ubicati funzionalmente ai vari piani ed hanno una superficie complessiva di circa 191 m<sup>2</sup>. Intorno agli edifici sopra descritti vi sono un'area giochi per la scuola dell'infanzia e un campo per sport all'aperto, nonché giardini ed aiuole varie.

Dall'esame delle diverse aree, si può precisare quanto segue:

La struttura risulta essere, da un esame visivo, stabile e solida in rapporto al tipo di impiego ed alle caratteristiche ambientali.

Gli spazi lavorativi sono sufficienti a garantire una normale movimentazione del personale e degli allievi, sia per quanto riguarda le superfici che gli arredi.

Sono presenti adeguati servizi igienici, suddivisi per genere, con finestre per l'aerazione naturale.

Da un controllo a vista, non si è riscontrata la presenza di rivestimenti in fibra di amianto.

Non sono presenti lavoratori portatori di handicap motorio.

Possano essere presenti alunni disabili che hanno come riferimento la loro insegnante di sostegno.

#### *Valutazione dei rischi*

Spazi di movimentazione personale:	P1xD1= lievissimo
Caduta o scivolamento a livello:	P1xD1= lievissimo
Urti, colpi, compressioni, abrasioni:	P1xD1= lievissimo

#### **Analisi del microclima e dell'aerazione**

Si può ipotizzare la presenza di inquinanti indoor dovuti alla presenza umana. Sono presenti finestre apribili dai lavoratori, per poter garantire un idoneo ricambio d'aria; non è presente un ricambio d'aria forzato. Gli ambienti di lavoro nei locali chiusi sono ben difesi contro gli agenti atmosferici e provvisti di un isolamento termico ed acustico sufficiente.

La centrale termica a gasolio dotata di due generatori di potenza 808 kW + 709 kW (potenza totale 1.517 kW) ed il serbatoio interrato 10 m<sup>3</sup> sono stati sostituiti con tre generatori a gas naturale di potenza unitaria 280 kW (potenza totale 840 kW).

Durante le attività di riqualificazione, non sono state eseguite modifiche costruttive ai locali di installazione dei generatori, fatto salvo minimi interventi di adeguamento funzionale degli accessi e delle ventilazioni.

L'intervento ha considerato l'intera impiantistica meccanica di centrale ed in parte anche quella di sottocentrale. E' stato riqualificato il camino da fumo e l'interno impianto elettrico della centrale.

E' stata realizzata una nuova rete gas naturale in condotta di 7° specie (pressione massima 40 mbar) a partire dal nuovo contatore del distributore posto a confine con la strada pubblica fino all'ingresso del locale di installazione dei generatori. Il serbatoio di gasolio è stato inertizzato e bonificato.

Per la nuova centrale termica è in fase di richiesta la nuova autorizzazione VV.F.

#### *Valutazione dei rischi*

Ricambio d'aria:	P2xD1= lieve
Microclima invernale / estivo:	P2xD1= lieve

#### **Analisi dell'illuminazione**

Sono presenti ampie finestre, correttamente schermate, che garantiscono sufficiente luce naturale, integrata dall'illuminazione artificiale quando la prima risulta scarsa. L'illuminamento delle aree di lavoro e delle zone circostanti appare uniforme senza eccessivi cali nelle aree distanti dal compito visivo. I corpi illuminanti sono correttamente posizionati e dotati di idonea schermatura, le pareti ed il soffitto sono in tinta chiara ed opaca, come parte degli arredi. Non sono presenti particolari problemi di contrasto cromatico e di riflessione procurante abbagliamenti.

Nei passaggi comuni è presente l'illuminazione d'emergenza che entra in funzione al momento della mancata erogazione dell'energia elettrica.

*Valutazione dei rischi*

Illuminazione sufficiente: P1xD1= lievissimo

Contrasto / abbagliamenti: P1xD1= lievissimo

**Analisi della segnaletica di sicurezza**

La segnaletica di sicurezza per le vie di fuga ed i presidi antincendio è correttamente installata. I quadri elettrici hanno le utenze indicate ed è presente la segnaletica relativa al rischio elettrocuzione. È attuato il controllo del rispetto della normativa antifumo e sono stati installati i cartelli indicanti divieto.

Segnaletica presente:

		
tensione elettrica pericolosa	Presidi antincendio	uscita di sicurezza
		
divieto di spegnere con acqua	divieto di fumare	cassetta primo soccorso

*Valutazione dei rischi*

Corretta disposizione della segnaletica: P1xD1= lievissimo

**Analisi del rischio elettrico e di protezione contro le scariche atmosferiche**

Da un controllo a vista l'impianto elettrico ed i suoi componenti risultano in ordine e concepiti per un ottimale collegamento delle attrezzature in uso. Il quadro elettrico ha tutte le utenze segnalate, è provvisto di interruttori differenziali di 30 mA, non vi sono aperture che consentano il contatto accidentale con gli utilizzatori.

L'impianto elettrico risulta correttamente certificato in data 16/09/2003 per nuovo impianto e rinnovato in data 12/04/2008 ai sensi della Legge 46/90 e della norma CEI 64-8, dalla ditta "Zachopoulos Giacomo" (Genova – Via Isonzo, 51/R).

Sono stati svolti dei lavori di manutenzione straordinaria nell'aula di informatica, per i quali è stata rilasciata la Dichiarazione di conformità dell'impianto a regola dell'arte da parte della società Blu Elettrico di Perdelli Paolo (Via Fiumara, 27 R) in data 06/04/2010. In particolare si evidenzia, limitatamente all'aula di informatica, "l'ampliamento con n.3 linee elettriche per prese e magnetotermici differenziali e di protezione (16 A - 0,0003 A). L'impianto di messa a terra è stato sottoposto a verifica periodica in data 05/04/2017 da parte dell'Arpal come previsto dal D.P.R. 462/01. L'impianto è protetto da interruttori automatici magnetotermici differenziali, generali e secondari risultanti funzionanti alla prova strumentale. Al fine di verificare i dispositivi di messa a terra dell'impianto elettrico, sono state effettuate a campione misure per controllare l'efficacia del collegamento a terra delle parti fisse dell'impianto elettrico: i valori ottenuti sono risultati compatibili con le condizioni di sicurezza attese.

Non esistono rischi di contatto diretto con parti nude in tensione, normalmente accessibili.

Annualmente vengono verificati sia il differenziale con tasto di prova che lo sgancio corrente elettrica.

La dichiarazione di conformità degli ascensori è stata rilasciata in data 18/02/2004 dall'Ing. Marco Losi.

Gli ascensori sono controllati con cadenza biennale dall'ARPAL.

In merito al rischio di fulminazione, così come previsto agli artt. 80 e 84 del D.Lgs. n.81/08 e s.m.i. è stata redatta dal Per. Ind. Carlo Queirolo una valutazione in data 17/12/2013 secondo le norme EN 62305/2 ove si specifica che il rischio complessivo da fulminazioni è inferiore a quello tollerato. Pertanto. Quali misure di protezione, non è necessario nessun apprestamento in quanto la struttura risulta protetta contro le fulminazioni.

*Valutazione dei rischi*

Elettrocuzione diretta: P1xD2= lieve



Elettrocuzione indiretta:	P1xD2= lieve
Rischi indiretti, incendi, ecc.:	P1xD1= lievissimo
Rischio da fulminazioni	Inferiore a quello minimo tollerato

### Analisi del rischio incendio

L'attività risulta soggetta al controllo da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco ai sensi del D.P.R. 151/2011 per:

- cod. 67.4.C: scuole fino a 500 persone presenti;
- cod. 74.3.C: centrale termica a gasolio potenza 1517w

Le dotazioni antincendio sono costituite da:

- ✓ N° 1 Attacco per autopompa VV.F.;
- ✓ N° 8 Naspi;
- ✓ N° 16 Estintori portatili a polvere;
- ✓ N° 1 Estintore portatile ad anidride carbonica.

Tutto il personale designato alla gestione della prevenzione incendi e lotta antincendio ha frequentato i prescritti corsi di formazione di cui al D.M. 10/03/1998, conseguendo il prescritto attestato di idoneità tecnica.

Risulta correttamente tenuta la documentazione relativa alle verifiche antincendio.

È stato redatto e portato a conoscenza di tutto il personale interessato il prescritto "Piano di Emergenza ed Evacuazione". In attuazione del piano di emergenza, vengono regolarmente effettuate e verbalizzate le prove di evacuazione.

Semestralmente vengono verificati dalla società "Masterfire Antincendio di A. Ferrando": estintori, naspi, porte REI.

Annualmente vengono verificati: la funzionalità delle luci di emergenza, rilevatori di fumo/gas, pulsanti di allarme, rilevatori di incendio e gas nel locale cucina.

#### *Classificazione aziendale*

Rischio d'incendio medio

### Analisi della protezione da atmosfere esplosive

Non sono presenti attività che possano presentare un rischio esplosione. Durante le attività di pulizia possono essere usate sostanze infiammabili quali alcol; tuttavia, le quantità e le modalità di conservazione e di utilizzo non consentono l'origine di un'atmosfera esplosiva.

#### *Valutazione dei rischi*

Presenza di atmosfere esplosive: non presente



Effetti indiretti causa di infortuni: P1xD2= lieve

### Analisi dell'esposizione ai campi elettromagnetici

Si può definire giustificabile l'esposizione che non comporta apprezzabili rischi per la salute. Il Coordinamento Tecnico per la Sicurezza nei Luoghi di Lavoro in collaborazione con l'INAIL e l'Istituto Superiore di Sanità ha redatto un documento (del 13/02/2014, rev.3) con indicazioni operative sulla prevenzione e protezione dai rischi da agenti fisici nei luoghi di lavoro. Tale documento elenca al punto 4.04 le condizioni espositive giustificabili per le quali l'entità dei rischi non rendono necessaria una valutazione più dettagliata. Nelle attrezzature e situazioni giustificabili rientrano le attrezzature d'ufficio, computer, attrezzature informatiche e telefoni cellulari. In questi casi la giustificazione è adottabile indipendentemente dal numero di attrezzature di lavoro in uso.

Le attrezzature d'ufficio in uso non producono campi elettromagnetici considerabili a rischio, in considerazione delle loro caratteristiche intrinseche. In funzione di quanto precedentemente esposto, non vi è esposizione a campi elettromagnetici considerabile a rischio.

#### Valutazione dei rischi

Rischi diretti per la salute: P1xD1= lievissimo  
Rischi indiretti per la sicurezza: non presenti

### Analisi dell'esposizione alle radiazioni ottiche artificiali

Nello svolgimento dell'attività non sono utilizzate sorgenti coerenti di radiazioni ottiche.

Si può definire giustificabile l'esposizione che non comporta apprezzabili rischi per la salute. Il Coordinamento Tecnico per la Sicurezza nei Luoghi di Lavoro in collaborazione con l'INAIL e l'Istituto Superiore di Sanità ha redatto un (del 13/02/2014, rev.3) con indicazioni operative sulla prevenzione e protezione dai rischi da agenti fisici nei luoghi di lavoro. Tale documento elenca al punto 5.07 le condizioni espositive giustificabili per le quali l'entità dei rischi non rendono necessaria una valutazione più dettagliata. Nelle sorgenti che producono esposizioni insignificanti e che possono essere considerate sicure rientrano l'illuminazione fluorescente montata a soffitto, schermi di computer o simili, fotocopiatrici. In questi casi la giustificazione è adottabile indipendentemente dal numero di attrezzature di lavoro in uso.

Nello svolgimento dell'attività non sono utilizzate sorgenti coerenti di radiazioni ottiche. In funzione di quanto precedentemente esposto non vi è l'esposizione a radiazioni ottiche artificiali considerabile a rischio.

#### Valutazione dei rischi

Esposizione oculare: P1xD1= lievissimo  
Esposizione della pelle: P1xD1= lievissimo  
Rischi indiretti per la sicurezza: non presenti

### Analisi dell'esposizione agli agenti biologici

Non viene svolta attività che prevede l'uso deliberato di agenti biologici.

Vi può essere l'esposizione ai classici allergeni indoor derivanti dalla presenza di polvere, impianti di climatizzazione, arredi, materiale documentale, ecc. La periodicità di svolgimento delle pulizie dei locali e delle attrezzature mantengono il rischio sotto controllo.

Per il tipo di microrganismi presenti nelle comunità scolastiche, il rischio infettivo (l'unico da considerare in quanto il rischio di allergie e intossicazioni è sovrapponibile a quello della popolazione generale) 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.

Per gli insegnanti della scuola dell'infanzia, il rischio è legato soprattutto alla presenza di allievi affetti da malattie tipiche dell'infanzia, quali rosolia, varicella, morbillo, parotite, scarlattina, che possono coinvolgere persone sprovviste di memoria immunitaria per queste malattie.

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 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 con la Circolare n.1 del 2/8/04, 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.

Tutto ciò premesso, si precisa che anche se 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 dispositivi di protezione individuale. Si reputa pertanto necessaria idonea sorveglianza sanitaria almeno per le insegnanti della scuola d'infanzia dove il contatto con gli alunni è più ravvicinato.

Si era reputato nel precedente documento di Valutazione dei Rischi (aprile 2017) che attività simili, e rischi simili, potessero essere svolti e assunti anche durante le attività del primo biennio della scuola primaria. Durante la riunione annuale del dicembre 2018 il medico competente ha rilevato che, a seguito di un anno di verifica, si è valutato non più opportuna la sorveglianza sanitaria per rischio biologico per le insegnanti della scuola primaria. Inoltre, si valuterà di anno in anno l'eventuale opportunità di sorveglianza sanitaria per gli insegnanti di sostegno (rischio aggressione, rischio morsi, rischio biologico, ...) di anno in anno in base agli alunni con disabilità presenti.

#### *Valutazione dei rischi*

##### *Insegnanti scuola dell'infanzia*

Insorgenza di allergie: P2xD2= moderato

Insorgenza di infezioni: P2xD2= moderato

##### *Insegnanti scuola primaria e scuola secondaria di I° grado*

Insorgenza di allergie: P1xD2= lieve

Insorgenza di infezioni: P1xD2= lieve

### **Analisi su alcol e sostanze psicotrope o stupefacenti**

L'allegato I punto 6) del Provvedimento del 16/03/2006, emanato in base alla Legge 125/2001, prevede il controllo sanitario per l'uso di bevande alcoliche per coloro che svolgono "attività di insegnamento nelle scuole pubbliche e private di ogni ordine e grado".

È previsto tale controllo sanitario per il personale che sia sottoposto a sorveglianza sanitaria già per altri rischi per la salute.

#### *Valutazione dei rischi*

##### *Insegnanti scuola dell'infanzia*

Alcol: P2xD2= moderato

Sostanze psicotrope o stupefacenti: non presente

### **Analisi della tutela delle lavoratrici madri**

Per l'attività di insegnamento andranno evitati lunghi periodi di stazionamento in piedi. Inoltre, se la lavoratrice in stato di gravidanza risulta negativa al test della rosolia è necessario l'allontanamento dalla popolazione più a rischio (bambini di scuola dell'infanzia e scuola primaria) in quanto la probabilità di un contagio risulta maggiore che in altri ambienti. Il Manuale INAIL Ed.2013 "Gestione sicurezza nelle scuole" in merito agli agenti biologici riporta infatti che l'agente biologico che comporta elevato rischio di contagio, soprattutto nella fascia di età 0-3 anni, è il citomegalovirus, per il quale non esiste sicura copertura immunitaria; la trasmissione avviene attraverso urine e saliva. Il virus della rosolia, nel caso di copertura vaccinale generalizzata dei bambini, non rappresenta un rischio, mentre il virus della varicella costituisce rischio (nelle prime 20 settimane di gestazione) se la lavoratrice non ha copertura immunitaria.

Durante la gestazione risultano pericolose le attività che comportano l'esposizione al rischio biologico. Queste attività sono vietate qualora vi sia una lavoratrice rientrante nel campo d'applicazione del presente titolo. Pertanto, ove possibile, dovrà essere cambiata la mansione alla lavoratrice. Se ciò non fosse possibile, vi è l'obbligo di interrompere immediatamente l'attività a rischio per tutto il periodo di gestazione e fino al periodo di interdizione obbligatoria.

*Valutazione dei rischi*

Attività lavorativa a rischio:

P2xD2= moderato



### 7.3. ATTIVITA' AMMINISTRATIVA

#### Analisi dell'attività al videoterminale

L'attività al videoterminale è svolta regolarmente per la compilazione o lo scorrimento a video di documentazione informatica, ecc.

I PC, e i componenti periferici propedeutici al loro utilizzo, risultano idonei ai compiti da svolgere e dotati di marcatura CE. Lo schermo utilizzato è di moderna concezione facilmente regolabile come contrasto, luminosità e grandezza di quanto visionato. La tastiera ed il mouse sono ergonomici ed hanno lo spazio sufficiente per essere facilmente utilizzati.

La postazione di lavoro risulta ergonomica ed idoneamente dimensionata per lo svolgimento dell'attività. Il sedile in uso è composto da 5 razze dotate di ruote per agevolare gli spostamenti dell'operatore, seduta girevole e schienale regolabile in altezza ed in inclinazione. Il piano di lavoro consente un'ergonomica operatività sia come spazi a disposizione per gli arti superiori, sia per la facilità di spostarsi con la sedia.

Non si sono riscontrati problemi dovuti a difficoltà di comprensione o di utilizzo dei software.

Per coloro che svolgono attività a vdt oltre le 20 ore settimanali è prevista idonea sorveglianza sanitaria.

#### *Valutazione dei rischi per attività oltre le 20 ore*

Disturbi oculo-visivi: P2xD2= moderato  
Disturbi muscolo scheletrici: P2xD2= moderato

#### *Valutazione dei rischi per attività inferiore alle 20 ore*

Disturbi oculo-visivi: P1xD2= lieve  
Disturbi muscolo scheletrici: P1xD2= lieve

#### Analisi della movimentazione manuale dei carichi

Nelle attività amministrative è richiesto un limitato sforzo fisico durante la movimentazione di classificatori o risme di carta, in genere rappresentato da pesi non particolarmente gravosi.

Non sono svolte attività di spinta e/o traino.

Dall'esame dell'attività svolta è possibile escludere che il personale interessato svolga attività considerabile a rischio; tale considerazione deriva dalle tempistiche relative alla movimentazione che avviene saltuariamente nell'arco della giornata.

#### *Valutazione dei rischi*

Movimentazione manuale: P1xD1= lievissimo  
Postura incongrua: P1xD1= lievissimo

#### Analisi del sovraccarico biomeccanico per movimenti ripetitivi

Nell'utilizzo del videoterminale è ipotizzabile un sovraccarico durante la scrittura con tastiera e la movimentazione del mouse. Le zone maggiormente interessate sono i polsi, le spalle ed il collo. Il rischio deriva dall'elevata ripetitività e da una eventuale postura incongrua. Le postazioni lavorative ergonomiche aggiunte alla scarsa forza necessaria a svolgere il compito ed a tempi di recupero sufficienti, mantengono il rischio sotto controllo.

Non sono effettuate altre attività che comportino movimenti ripetitivi prolungati nel tempo e/o particolarmente gravosi.

#### *Valutazione dei rischi*

Movimenti ripetitivi: P1xD2= lieve  
Postura incongrua: P1xD2= lieve

#### Analisi degli agenti chimici, cancerogeni e mutageni

Non sono utilizzate sostanze cancerogene o mutagene.

Non sono utilizzati particolari prodotti chimici durante lo svolgimento dell'attività lavorativa. Il toner è utilizzato in cartucce usa e getta; inoltre le quantità utilizzate mantengono il rischio sotto controllo.

*Valutazione dei rischi*

Basso per la sicurezza

Irrilevante per la salute

**Analisi dell'esposizione al rumore**

Le attrezzature d'ufficio utilizzate danno un'esposizione al rumore certamente inferiore agli 80 dB(A).

Gli ambienti di lavoro sono adeguatamente isolati dalle fonti di rumore esterne.

*Valutazione dei rischi*

Ipoacusia: P1xD1= lievissimo

Effetti indiretti causa di infortuni: P1xD1= lievissimo

**Analisi dell'esposizione ai campi elettromagnetici**

Si può definire giustificabile l'esposizione che non comporta apprezzabili rischi per la salute. Il Coordinamento Tecnico per la Sicurezza nei Luoghi di Lavoro in collaborazione con l'INAIL e l'Istituto Superiore di Sanità ha redatto un documento (del 13/02/2014, rev.3) con indicazioni operative sulla prevenzione e protezione dai rischi da agenti fisici nei luoghi di lavoro. Tale documento elenca al punto 4.04 le condizioni espositive giustificabili per le quali l'entità dei rischi non rendono necessaria una valutazione più dettagliata. Nelle attrezzature e situazioni giustificabili rientrano le attrezzature d'ufficio, computer, attrezzature informatiche e telefoni cellulari. In questi casi la giustificazione è adottabile indipendentemente dal numero di attrezzature di lavoro in uso.

Le attrezzature d'ufficio in uso non producono campi elettromagnetici considerabili a rischio, in considerazione delle loro caratteristiche intrinseche. In funzione di quanto precedentemente esposto, non vi è esposizione a campi elettromagnetici considerabile a rischio.

*Valutazione dei rischi*

Rischi diretti per la salute: P1xD1= lievissimo

Rischi indiretti per la sicurezza: non presenti

**Analisi dell'esposizione alle radiazioni ottiche artificiali**

Nello svolgimento dell'attività non sono utilizzate sorgenti coerenti di radiazioni ottiche.

Si può definire giustificabile l'esposizione che non comporta apprezzabili rischi per la salute. Il Coordinamento Tecnico per la Sicurezza nei Luoghi di Lavoro in collaborazione con l'INAIL e l'Istituto Superiore di Sanità ha redatto un manuale (del 13/02/2014, rev.3) con indicazioni operative sulla prevenzione e protezione dai rischi da agenti fisici nei luoghi di lavoro. Tale documento elenca al punto 5.07 le condizioni espositive giustificabili per le quali l'entità dei rischi non rendono necessaria una valutazione più dettagliata. Nelle sorgenti che producono esposizioni insignificanti e che possono essere considerate sicure rientrano l'illuminazione fluorescente montata a soffitto, schermi di computer o simili, fotocopiatrici. In questi casi la giustificazione è adottabile indipendentemente dal numero di attrezzature di lavoro in uso.

Nello svolgimento dell'attività non sono utilizzate sorgenti coerenti di radiazioni ottiche. In funzione di quanto precedentemente esposto non vi è l'esposizione a radiazioni ottiche artificiali considerabile a rischio.

*Valutazione dei rischi*

Esposizione oculare: P1xD1= lievissimo

Esposizione della pelle: P1xD1= lievissimo

Rischi indiretti per la sicurezza: non presenti

**Analisi dell'esposizione agli agenti biologici**

Non viene svolta attività che prevede l'uso deliberato di agenti biologici.

Vi può essere l'esposizione ai classici allergeni indoor derivanti dalla presenza di polvere, impianti di climatizzazione, arredi, materiale documentale, ecc. La periodicità di svolgimento delle pulizie dei locali e delle attrezzature mantengono il rischio sotto controllo.

*Valutazione dei rischi*

Insorgenza di allergie: P1xD1= lievissimo  
Insorgenza di infezioni: non presente

**Analisi su alcol e sostanze psicotrope o stupefacenti**

L'attività non risulta soggetta al controllo sanitario per la dipendenza da alcol o per l'utilizzo di sostanze stupefacenti o psicotrope.

*Valutazione dei rischi*

Alcol: non presente  
Sostanze psicotrope o stupefacenti: non presente

**Analisi della tutela delle lavoratrici madri**

Durante la gestazione risultano pericolose le attività che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario di lavoro, che prevedono turni affaticanti, nelle quali vi sia la possibilità di effettuare movimentazione manuale dei carichi o di utilizzare scale. Queste attività sono vietate qualora vi sia una lavoratrice rientrante nel campo d'applicazione del presente titolo.

*Valutazione dei rischi*

Attività lavorativa a rischio: P1xD1= lievissimo



Caduta di materiale dall'alto: P1xD1= lievissimo

### Analisi dell'esposizione al rumore

Le attrezzature utilizzate danno un'esposizione al rumore certamente inferiore agli 80 dB(A).

Gli ambienti di lavoro sono adeguatamente isolati dalle fonti di rumore esterne.

#### *Valutazione dei rischi*

Ipoacusia: P1xD1= lievissimo

Effetti indiretti causa di infortuni: P1xD1= lievissimo

### Analisi dell'esposizione ai campi elettromagnetici

Le attrezzature utilizzate non producono campi elettromagnetici considerabili a rischio.

#### *Valutazione dei rischi*

Rischi diretti per la salute: P1xD1= lievissimo

Rischi indiretti per la sicurezza: non presenti

### Analisi dell'esposizione alle radiazioni ottiche artificiali

Nello svolgimento dell'attività non sono utilizzate sorgenti coerenti di radiazioni ottiche.

Le radiazioni non coerenti si identificano con l'illuminazione artificiale, che tuttavia non produce un'esposizione considerabile a rischio.

#### *Valutazione dei rischi*

Esposizione oculare: P1xD1= lievissimo

Esposizione della pelle: P1xD1= lievissimo

Rischi indiretti per la sicurezza: non presenti

### Analisi dell'esposizione agli agenti biologici

L'attività di pulizia non prevede l'uso deliberato di agenti biologici; è tuttavia possibile il contatto con sostanze e liquidi a rischio.

Per il tipo di microrganismi presenti nelle comunità scolastiche, il rischio infettivo (l'unico da considerare in quanto il rischio di allergie e intossicazioni è sovrapponibile a quello della popolazione generale) 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.

Tutto ciò premesso, si precisa che anche se il rischio biologico è poco rilevante per ogni tipologia di mansione considerata in tale paragrafo, 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 dispositivi di protezione individuale. Non si reputa necessaria la relativa sorveglianza sanitaria.

#### *Valutazione dei rischi*

Insorgenza di allergie: P1xD2= lieve

Insorgenza di infezioni: P1xD2= lieve

### Analisi su alcol e sostanze psicotrope o stupefacenti

L'attività non risulta soggetta al controllo sanitario per la dipendenza da alcol o per l'utilizzo di sostanze stupefacenti o psicotrope.

#### *Valutazione dei rischi*

Alcol: non presente

Sostanze psicotrope o stupefacenti: non presente

### Analisi della tutela delle lavoratrici madri

Durante la gravidanza risultano pericolose le attività che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario di lavoro, che prevedono turni affaticanti, nelle quali vi sia la possibilità di effettuare movimentazione

manuale dei carichi o di utilizzare scale, che comportano l'esposizione al rischio biologico. Queste attività sono vietate qualora vi sia una lavoratrice rientrante nel campo d'applicazione del presente titolo.

*Valutazione dei rischi*

Attività lavorativa a rischio:

P2xD2= moderato

## 7.5. ATTIVITA' DI PORTINERIA

### Analisi dell'attività al videoterminale

L'attività di portierato non comporta utilizzo di videoterminale. Possono essere visualizzati i monitor delle telecamere di sorveglianza, non considerabili terminali in applicazione del Titolo VII del D.Lgs. n.81/08 e s.m.i.

#### *Valutazione dei rischi attività amministrativa*

Disturbi oculo-visivi:	non presente
Disturbi muscolo scheletrici:	non presente

### Analisi della movimentazione manuale dei carichi

Non è richiesto uno sforzo fisico dovuto alla movimentazione di carichi particolarmente gravosi.

Non sono svolte particolari attività di spinta e/o traino.

Dall'esame dell'attività svolta è possibile escludere che si svolga attività considerabile a rischio; tale considerazione deriva dalle tempistiche relative alla movimentazione che avviene per brevissimi periodi nell'arco della giornata.

#### *Valutazione dei rischi*

Movimentazione manuale:	P1xD2= lieve
-------------------------	--------------

### Analisi del sovraccarico biomeccanico per movimenti ripetitivi

Durante le attività di portinaio non sono effettuate attività che comportino movimenti ripetitivi prolungati nel tempo e/o particolarmente gravosi.

#### *Valutazione dei rischi*

Movimenti ripetitivi:	P1xD1= lievissimo
Postura incongrua:	P1xD1= lievissimo

### Analisi degli agenti chimici, cancerogeni e mutageni

Non sono utilizzate sostanze cancerogene o mutagene.

Non sono utilizzati particolari prodotti chimici durante lo svolgimento dell'attività lavorativa.

#### *Valutazione dei rischi*

Basso per la sicurezza	Irrelevante per la salute
------------------------	---------------------------

### Analisi dell'esposizione al rumore

Le attrezzature utilizzate danno un'esposizione al rumore certamente inferiore agli 80 dB(A).

Gli ambienti di lavoro sono adeguatamente isolati dalle fonti di rumore esterne.

#### *Valutazione dei rischi*

Ipoacusia:	P1xD1= lievissimo
Effetti indiretti causa di infortuni:	P1xD1= lievissimo

### Analisi dell'esposizione ai campi elettromagnetici

Le attrezzature utilizzate non producono campi elettromagnetici considerabili a rischio.

#### *Valutazione dei rischi*

Rischi diretti per la salute:	P1xD1= lievissimo
Rischi indiretti per la sicurezza:	non presenti

### Analisi dell'esposizione alle radiazioni ottiche artificiali

Nello svolgimento dell'attività non sono utilizzate sorgenti coerenti di radiazioni ottiche.

Le radiazioni non coerenti si identificano con l'illuminazione artificiale, che tuttavia non produce un'esposizione considerabile a rischio.

#### *Valutazione dei rischi*

Esposizione oculare:	P1xD1= lievissimo
----------------------	-------------------



Esposizione della pelle:

P1xD1= lievissimo

Rischi indiretti per la sicurezza:

non presenti



**Analisi dell'esposizione agli agenti biologici**

Non viene svolta attività che prevede l'uso deliberato di agenti biologici.

Vi può essere l'esposizione ai classici allergeni indoor derivanti dalla presenza di polvere, impianti di climatizzazione, arredi, materiale documentale, ecc. La periodicità di svolgimento delle pulizie dei locali e delle attrezzature mantengono il rischio sotto controllo.

*Valutazione dei rischi*

Insorgenza di allergie:	P1xD1= lievissimo
Insorgenza di infezioni:	non presente

**Analisi su alcol e sostanze psicotrope o stupefacenti**

L'attività non risulta soggetta al controllo sanitario per la dipendenza da alcol o per l'utilizzo di sostanze stupefacenti o psicotrope.

*Valutazione dei rischi*

Alcol:	non presente
Sostanze psicotrope o stupefacenti:	non presente

**Analisi della tutela delle lavoratrici madri**

L'attività di portinaio non viene svolta da personale di genere femminile.

*Valutazione dei rischi*

Attività lavorativa a rischio:	non presente
--------------------------------	--------------



*Valutazione dei rischi*

Caduta dall'alto:	non presente
Caduta di materiale dall'alto:	non presente

**Analisi dell'esposizione al rumore**

L'unica attrezzatura che può superare i livelli di soglia è il tosaerba, utilizzata molto saltuariamente. È, pertanto, obbligatorio l'utilizzo degli idonei DPI, in modo da mantenere la soglia di rischio entro parametri accettabili.

Non vengono utilizzate altre attrezzature a rischio e, pertanto, il rischio rimane sotto controllo.

*Valutazione dei rischi*

Ipoacusia:	P1xD2= lieve
Effetti indiretti causa di infortuni:	P1xD2= lieve

**Analisi dell'esposizione alle vibrazioni**

L'utilizzo del tosaerba può comportare un'esposizione alle vibrazioni meccaniche al sistema mano-braccio. Tuttavia, il tempo breve di utilizzo dell'attrezzatura ed i tempi di recupero non generano particolari rischi.

*Valutazione dei rischi*

Vibrazioni corpo intero:	P2xD1= lieve
Vibrazioni mano braccio:	P2xD1= lieve

**Analisi dell'esposizione ai campi elettromagnetici**

Le attrezzature utilizzate non producono campi elettromagnetici considerabili a rischio.

*Valutazione dei rischi*

Rischi diretti per la salute:	P1xD1= lievissimo
Rischi indiretti per la sicurezza:	non presenti

**Analisi dell'esposizione alle radiazioni ottiche artificiali**

Nello svolgimento dell'attività non sono utilizzate sorgenti coerenti di radiazioni ottiche.

Le radiazioni non coerenti si identificano con l'illuminazione artificiale, che tuttavia non produce un'esposizione considerabile a rischio.

*Valutazione dei rischi*

Esposizione oculare:	P1xD1= lievissimo
Esposizione della pelle:	P1xD1= lievissimo
Rischi indiretti per la sicurezza:	non presenti

**Analisi dell'esposizione agli agenti biologici**

L'attività di giardiniere non prevede l'uso deliberato di agenti biologici; tuttavia il contatto con la terra, con piante e pollini determina un possibile rischio.

Si reputa pertanto necessaria idonea sorveglianza sanitaria.

*Valutazione dei rischi*

Insorgenza di allergie:	P2xD2= moderato
Insorgenza di infezioni:	P2xD2= moderato

**Analisi su alcol e sostanze psicotrope o stupefacenti**

L'attività non risulta soggetta al controllo sanitario per la dipendenza da alcol o per l'utilizzo di sostanze stupefacenti o psicotrope.

*Valutazione dei rischi*

Alcol:	non presente
Sostanze psicotrope o stupefacenti:	non presente

**Analisi della tutela delle lavoratrici madri**

L'attività di giardiniere non viene svolta da personale di genere femminile.

*Valutazione dei rischi*

Attività lavorativa a rischio:

non presente

## 7.7. ALTRI RISCHI TRASVERSALI

### Analisi della differenza di genere e di età, provenienza da altri paesi, sensibilità particolari

Le differenze relative all'età possono riguardare l'esperienza che tuttavia si ritiene essere un normale percorso di crescita professionale, nonché di resistenza a certi lavori manuali. Il personale di genere femminile non svolge attività soggette a rischi particolari.

Non vi sono situazioni particolari per lavoratori che non conoscano correttamente la lingua italiana. Si precisa che tutti i lavoratori presenti hanno una buona conoscenza della lingua.

Non vi sono lavoratori che abbiano particolari sensibilità.

#### *Valutazione dei rischi*

Differenze di genere:	P1xD1= lievissimo
Differenze di età:	P2xD1= lieve
Provenienza da altri paesi:	P1xD1= lievissimo
Sensibilità particolari:	non presente

### Analisi del lavoro notturno

Le attività vengono svolte in un arco temporale che non fa rientrare i lavoratori nella definizione di "lavoratore notturno" ai sensi del D. Lgs. n. 66/2003.

#### *Valutazione dei rischi*

Lavoratore notturno:	non presente
----------------------	--------------

### Analisi della differenza di tipologie contrattuale

Vi può essere un aumento dei rischi in funzione della natura del rapporto lavorativo, quando il personale non ha una buona conoscenza dell'ambiente di lavoro e potrebbe non avere un'adeguata percezione del rischio; non ha il tempo sufficiente per assimilare le procedure lavorative ed instaurare rapporti relazionali con i colleghi; ha un disagio psicosociale per la condizione di precario.

Parte del personale presente ha un rapporto di lavoro stabile e protratto nel tempo.

Per la tipologia di attività svolta (attività di insegnamento), è prevedibile l'inserimento di lavoratori con contratto a tempo determinato. In ottica di una corretta prevenzione dei rischi, sono previste sessioni di formazione per il personale di nuova assunzione, nonché riunioni informative in particolare in merito alla gestione delle situazioni di emergenza. Inoltre, vengono applicate tutte le ulteriori misure di prevenzioni necessarie ed idonee, tra cui l'affiancamento dei lavoratori e riunioni tra colleghi per coordinare le diverse attività svolte dall'Istituto.

#### *Valutazione dei rischi*

Tipologia contrattuale:	P1xD1= lievissimo
-------------------------	-------------------

### Analisi sullo stress lavoro correlato

L'analisi degli indicatori non evidenzia particolari condizioni organizzative che possano determinare la presenza di stress correlato al lavoro.

L'analisi dei dati rilevati è stata effettuata per gli indici di rischio del contesto e del contenuto del lavoro, come disposti dal manuale ad uso delle aziende prodotto dall'INAIL. L'elaborazione dell'analisi dei rischi è redatta in documento a parte anch'esso dotato di data certa.

#### *Valutazione dei rischi*

Rischio distress:	non rilevante
-------------------	---------------

## 7.8. VALUTAZIONE DI RISCHI INTERFERENZIALI

Il datore di lavoro committente promuove la cooperazione ed il coordinamento elaborando un unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare o ridurre al minimo i rischi da interferenze, come indicato nell'art. 26 del D.Lgs. 81/08.

Il comma 3-bis dell'art.26 del D.Lgs. 81/08 (così come sostituito dall'art.32, comma 1, lettera a), legge n. 98 del 2013), evidenzia come l'obbligo di redazione del documento unico di valutazione dei rischi da interferenze (DUVRI) non si applichi ai servizi di natura intellettuale, alle mere forniture di materiali o attrezzature, ai lavori o servizi la cui durata non è superiore a cinque uomini-giorno, sempre che essi non comportino rischi derivanti dal rischio di incendio di livello elevato, ai sensi del D.M. 10 marzo 1998, o dallo svolgimento di attività in ambienti confinati, di cui al D.P.R. 177/11, o dalla presenza di agenti cancerogeni, mutageni o biologici, di amianto o di atmosfere esplosive o dalla presenza dei rischi particolari di cui all'allegato XI del D.Lgs. 81/08. Per uomini-giorno si intende l'entità presunta dei lavori, servizi e forniture rappresentata dalla somma delle giornate di lavoro necessarie all'effettuazione dei lavori, servizi o forniture considerata con riferimento all'arco temporale di un anno dall'inizio dei lavori.

Il comma 8 dell'art.26 del D.Lgs. 81/08 prevede che nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, il personale occupato dall'impresa appaltatrice o subappaltatrice deve essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

### **Analisi sulle attività affidate in appalto**

Sono presenti i rischi interferenziali apportati dall'attività di somministrazione della mensa scolastica da parte della società Pellegrini S.p.a., per la quale è stato redatto apposito Documento di Valutazione dei Rischi Interferenziali. In caso di attività di manutenzione o di altro genere comportanti interazione con i lavoratori il personale sospende la propria attività, nel luogo interessato, riprendendola a lavoro terminato e si adotteranno idonee misure di prevenzione.

Le attività di consegna o prelievo di materiali avviene presso l'ingresso.

#### *Valutazione dei rischi*

Rischio interferenze:

P1xD1= lievissimo

## 8. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE IN USO

Schema indicativo dei rischi che determinano l'uso di dispositivi di protezione individuale.

		PARTE DEL CORPO															
		TESTA						ARTO SUPERIORE		ARTO INFERIORE		VARIE					
		CRANIO	UDITO	OCCHI	VIE RESPIRATORIE	VOLTO	TESTA	MANO	BRACCIO (PARTI)	PIEDE	GAMBA (PARTI)	PELLE	TRONCO/ADDOME	APPARATO GASTROINTESTINALE	CORPO INTERO		
RISCHI FISICI - MECCANICI	CADUTE DALL'ALTO																
	URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI			X													
	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI							X									
	VIBRAZIONI																
	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO										X						
RISCHI FISICI	TERMICI	CALORE, FIAMME															
		FREDDO															
		ELETTRICI															
	RADIAZIONI	NON IONIZZANTI															
		IONIZZANTI															
		RUMORE		X													
RISCHI CHIMICI	AEROSOL	POLVERI, FIBRE															
		FUMI															
		NEBBIE															
	LIQUIDI	IMMERSIONI							X								
		GETTI, SCHIZZI			X												
		GAS, VAPORI															
RISCHI BIOLOGICI	BATTERIE PATOGENE							X									
	VIRUS PATOGENI							X									
	FUNGHI PRODUTTORI DI MICOSI																
	ANTIGENI BIOLOGICI NON MICROBICI							X									

In particolare possiamo evidenziare i seguenti dpi:

Per addetti alle pulizie: occhiali di protezione, guanti resistenti ad agenti chimici. In particolare, guanti di protezione contro prodotti chimici e microrganismi EN 374/1/2/3 ed occhiali di protezione EN 166 in caso di utilizzo del prodotto puro di alcune sostanze pericolose. Scarpe comode (non DPI).

Per insegnanti scuola dell'infanzia e insegnanti scuola primaria per le attività a rischio biologico: guanti di protezione rischio biologico UNI EN 374/1/2/3.

Per le attività di giardinaggio e piccola manutenzione: guanti di protezione contro rischio meccanico (UNI EN 388 guanti di protezione contro rischi meccanici), scarpe antiscivolo e antisciacchiamento (UNI EN 345 scarpe di sicurezza), cuffia antirumore (UNI EN 352-1 protettori auricolari – cuffie) e visiera di protezione nell'utilizzo del tosaerba (UNI EN 166 protezione degli occhi), maschera e guanti resistenti agli agenti chimici se vengono utilizzate sostanze chimiche.

Riferimenti normativi:

*UNI EN 374/1/2/3 guanti di protezione contro prodotti chimici e microrganismi*

*UNI EN 388 guanti di protezione contro rischi meccanici*

*UNI EN 345 scarpe di sicurezza per uso industriale*

*UNI EN 352-1 protettori auricolari - cuffie*

*UNI EN 166 protezione degli occhi*



## 9. SORVEGLIANZA SANITARIA

### Analisi sulla sorveglianza sanitaria

I lavoratori sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria come previsto da protocollo sanitario, redatto dalla dott.ssa Ester Buccino in qualità di medico competente.

Attualmente il protocollo sanitario è così configurato:

Mansioni	Rischi
Attività di insegnamento scuola dell'infanzia e, su valutazione specifica del caso, insegnanti di sostegno scuola primaria	Movimentazione manuale alunni Posture incongrue Sovraccarico biomeccanico Rischio biologico Alcooldipendenza
Attività a vdt per almeno 20 ore settimanali	Stanchezza visiva Posture fisse
Attività di pulizia e di inserviente	Posture incongrue Sovraccarico biomeccanico per movimenti ripetitivi Rischio chimico da agenti irritanti (basso)
Giardiniere	Movimentazione manuale carichi Posture incongrue Sovraccarico biomeccanico per movimenti ripetitivi arti superiori Rischio biologico per contatto con la terra Allergeni sensibilizzanti (per piante e pollini) Rischio chimico da agenti irritanti (basso)

### Competenze

*Il datore di lavoro:* Provvede alla nomina del medico competente e promuove la sorveglianza sanitaria in funzione di quanto riscontrato con la valutazione dei rischi. Fornisce al medico competente i nominativi del personale da sottoporre a sorveglianza sanitaria relativamente alla mansione svolta.

*Il medico competente:* Programma ed effettua la sorveglianza sanitaria attraverso i protocolli sanitari definiti in funzione dei rischi specifici.

Istituisce, aggiorna e custodisce, sotto la propria responsabilità, una cartella sanitaria e di rischio per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria; fornisce informazioni ai lavoratori sul significato della sorveglianza sanitaria cui sono sottoposti.

Comunica per iscritto 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 dell'integrità psico-fisica dei lavoratori.

*Tutti i lavoratori:* Obbligatorietà e collaborazione nell'effettuare la sorveglianza sanitaria.



## 10. INFORMAZIONE E ADDESTRAMENTO

---

L'informazione ai lavoratori di cui all'art. 36 del D.Lgs. 81/08, viene regolarmente effettuata all'atto dell'assunzione con la collaborazione del servizio di prevenzione e protezione.

L'addestramento previsto dall'art. 37 del D.Lgs. 81/08, viene effettuato da parte di personale esperto conoscitore dell'attività lavorativa, delle attrezzature e dei supporti idonei allo svolgimento della stessa.

## 11. FORMAZIONE

---

La formazione ai lavoratori di cui all'art.37 del D.Lgs. 81/08, viene effettuata anche in considerazione di quanto previsto dall'accordo del 21 dicembre 2011 tra il Ministro del Lavoro e delle Politiche Sociali, il Ministro della Salute le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano.

## 12. STATISTICA INFORTUNI E MALATTIE PROFESSIONALI

---

Il datore di lavoro deve tenere sotto controllo l'andamento degli infortuni e delle malattie professionali della propria azienda per migliorare, quando necessario, le misure di prevenzione e protezione. Per avere un'analisi più approfondita degli infortuni, si calcolano gli indici di "gravità" e di "frequenza".

L'indice di frequenza, per un determinato periodo, può essere assunto come:

$$I_f = \frac{\text{N}^\circ \text{ infortuni}}{\text{ore lavorate}} \cdot 10^6$$

L'indice di gravità può essere definito come:

$$I_g = \frac{\text{N}^\circ \text{ giorni d'assenza}}{\text{ore lavorate}} \cdot 10^3$$

Qualora vi siano delle inabilità permanenti o degli infortuni mortali, si sommano al numeratore, i seguenti parametri:

75 giorni di lavoro per ogni grado di invalidità permanente (GP);

7'500 giorni di lavoro x n° infortuni mortali (GM).

Avremo pertanto:

$$I_g = \frac{\text{N}^\circ \text{ giorni d'assenza} + \text{GP} + \text{GM}}{\text{ore lavorate}} \cdot 10^3$$

### Dati rilevati

Nel corso dell'ultimo anno sono occorsi i seguenti infortuni sul lavoro:

- un infortunio in itinere da parte di una addetta alle pulizie.

Si può evidenziare che l'infortunio occorso non è stato causato da deficienze delle strutture o da comportamenti errati dei lavoratori.

Non sono state denunciate malattie professionali.

## 13. APPENDICI

### 13.1. RISCHI PER LE LAVORATRICI MADRI

#### Premessa

Per la redazione di questo documento si è fatto riferimento a quanto indicato dal D.Lgs. 151/01 e s.m.i., valutando i rischi specifici esistenti per le lavoratrici (in stato di gravidanza per le puerpere e le madri adottive sino a sette mesi di età del bambino) derivanti dall'esposizione a agenti fisici, chimici e biologici, individuando nel contempo le misure di protezione da adottare.

Il metodo di valutazione dei rischi presenti nell'ambiente di lavoro, prevede una prima fase in cui vi è l'identificazione di agenti fisici, chimici, biologici; processi industriali; movimenti e posture; fatica psicofisica, ecc. La seconda fase è quella di verificare se gli stessi rientrano tra quelli che sono considerati dalla normativa come pregiudizievoli per la salute della donna e del bambino.

Se tali rischi sono compresi negli allegati A e B del D.Lgs. 151/01 e s.m.i., rientrano tra quelli vietati. Se compresi nell'allegato C sono oggetto di misure qualitative-quantitative.

Se da tale valutazione emergono situazioni di rischio, si individuano le categorie di lavoratrici esposte (gestanti e/o in allattamento) e le misure di prevenzione e protezione da adottare.

#### **Allegato A: Elenco dei lavori faticosi, pericolosi ed insalubri vietati**

È vietato adibire le lavoratrici al trasporto e al sollevamento di pesi, nonché ai lavori pericolosi, faticosi ed insalubri, riferiti al trasporto, sia a braccia che a spalle, sia con carretti a ruote su strada o su guida, al sollevamento di pesi, compreso il carico e scarico e ogni altra operazione connessa. I lavori faticosi, pericolosi ed insalubri, vietati ai sensi dello stesso articolo, sono i seguenti:

- a) Quelli previsti dal D.Lgs. 345/99 e dal D.Lgs. 262/00;
- b) Quelli indicati nella tabella allegata al DPR 303/56 per i quali sussiste l'obbligo di sorveglianza sanitaria (durante la gestazione e per 7 mesi dopo il parto);
- c) Quelli che espongono alla silicosi e all'asbestosi ed alle altre malattie professionali tabellate (durante la gestazione e per 7 mesi dopo il parto);
- d) Lavori che esponano alle radiazioni ionizzanti (durante la gestazione e per 7 mesi dopo il parto);
- e) Lavori su scale ed impalcature fisse e mobili (durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro);
- f) Lavori di manovalanza pesante (durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro);
- g) Lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario di lavoro o che obbligano ad una posizione particolarmente affaticante (durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro);
- h) 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 fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro);
- i) Lavori con macchine scuotenti o con utensili che trasmettono intense vibrazioni (durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro);
- l) 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 7 mesi dopo il parto);
- m) 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 7 mesi dopo il parto);
- n) Lavori di monda e trapianto del riso (durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro);
- o) Lavori a bordo delle navi, degli aerei, dei treni, dei pullman e di ogni altro mezzo di comunicazione in moto (durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro).

**Allegato B: Elenco non esauriente di agenti e condizioni di lavoro vietati**

## A – LAVORATRICI GESTANTI

1. Agenti

- a) Agenti fisici: Lavoro in atmosfera di sovrappressione elevata, ad esempio in camere sotto pressione, immersione subacquea.
- b) Agenti biologici: Toxoplasma; Virus della rosolia, a meno che sussista la prova che la lavoratrice è sufficientemente protetta contro questi agenti dal suo stato di immunizzazione.
- c) Agenti chimici: Piombo e suoi derivati, nella misura in cui questi agenti possono essere assorbiti dall'organismo umano.

2. Condizioni di lavoro

Lavori sotterranei di carattere minerario.

## B – LAVORATRICI IN PERIODO SUCCESSIVO AL PARTO

1. Agenti: - Agenti chimici: piombo e suoi derivati, nella misura in cui questi agenti possono essere assorbiti dall'organismo umano.
2. Condizioni di lavoro: Lavori sotterranei di carattere minerario.

**Allegato C: Elenco non esauriente di agenti e condizioni di lavoro che posso essere pregiudizievoli**

## A. AGENTI

1. Agenti fisici (allorché vengono considerati come agenti che comportano lesioni al feto e/o rischiano di provocare il distacco della placenta, in particolare:

- a) Colpi, vibrazioni meccaniche o movimenti;
- b) Movimentazione manuale di carichi pesanti che comportano rischi, soprattutto dorsolombari;
- c) Rumore;
- d) Radiazioni ionizzanti;
- e) Radiazioni non ionizzanti;
- f) Sollecitazioni termiche;
- g) Movimenti e posizioni di lavoro, spostamenti, sia all'interno, sia all'esterno dello stabilimento, fatica mentale e fisica e altri disagi fisici connessi all'attività svolta dalle lavoratrici.

2. Agenti biologici

- a) Agenti biologici dei gruppi di rischio da 2 a 4 ai sensi dell'art. 268 del D.Lgs. 81/08 nella misura in cui sia noto che tali agenti o le terapie che essi rendono necessarie mettano in pericolo la salute delle gestanti e del nascituro, sempreché non figurino ancora nell'allegato XLVI al D.Lgs. 81/08.

3. Agenti chimici - Nella misura in cui sia noto che mettono in pericolo la salute delle gestanti e del nascituro -

- a) Sostanze etichettate R 40, R 45, R 46, e R 47 ai sensi della direttiva n. 67/548/CEE, sempreché non figurino ancora nell'allegato XXXVIII al D.Lgs. 81/08;
- b) Agenti chimici che figurano nell'allegato XXXVIII al D.Lgs. 81/08;
- c) Mercurio e suoi derivati;
- d) Medicamenti antimitotici;
- e) Monossido di carbonio;
- f) Agenti pericolosi di comprovato assorbimento cutaneo.

## B. PROCESSI

- a) Processi industriali che figurano nell'allegato XLII del D.Lgs. 81/08.

## C. CONDIZIONI DI LAVORO

- a) Lavori sotterranei di carattere minerario.

## Flessibilità

La c.d. "flessibilità" del congedo di maternità, che originariamente prevedeva l'opzione di lavorare fino all'ottavo mese è stata estesa con la legge di bilancio 2019, introducendo la possibilità di lavorare anche durante il nono mese di gravidanza, per fruire interamente dei 5 mesi obbligatori dopo il parto. Ciò è possibile a condizione che il medico competente attesti che tale opzione non porti pregiudizio alla salute della donna e del bambino. Il periodo di flessibilità anche se già accordato, può comunque essere interrotto su richiesta della lavoratrice oppure per effetto di un periodo di malattia della lavoratrice stessa, anche nel caso in cui la malattia non sia legata alla gravidanza.

## Valutazione dei rischi per lavoratrici madri

E' vietata l'esposizione ai rischi presenti negli allegati A e B del D.Lgs. 151/01; i rischi presenti nell'allegato C devono essere comunicati al responsabile del servizio di prevenzione e protezione ed al medico competente che analizzeranno le condizioni lavorative.

Le condizioni lavorative che risultano rischiose per la lavoratrice madre, come da indicazioni dell'allegato A sono:

- Lavori su scale fisse e mobili;
- Lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario di lavoro o che obbligano ad una posizione particolarmente affaticante (durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro)

Gli agenti che risultano rischiosi per la lavoratrice madre, come da indicazioni dell'allegato B sono:

- Agenti biologici: virus della rosolia (a meno che non sussista la prova che la lavoratrice è sufficientemente protetta contro questi agenti dal suo stato di immunizzazione).

Gli agenti che risultano pregiudizievoli per la lavoratrice madre, come da indicazioni dell'allegato C sono:

- Colpi e urti;
- Movimentazione manuale di carichi pesanti che comportano rischi, soprattutto dorsolombari;
- Agenti biologici dei gruppi di rischio da 2 a 4.

Si indicano di seguito le mansioni e le attività vietate:

	Lavori su scale	Stazionamento in piedi	Agenti biologici (virus rosolia)	Colpi e urti	MMC	Altri agenti biologici (citomegalovirus, varicella, altro)
Insegnante scuola infanzia	X	X	X	X	X	X
Insegnante primaria	X	X				X
Insegnati di sostegno		X	X	X	X	X
Insegnanti secondaria (attività motorie)		X		X		
Amministrative	X					
Addette pulizia	X	X		X	X	X
Portineria						
Giardiniere	X	X		X	X	X

## 13.2. RISCHIO BIOLOGICO

### Premessa

La presente relazione è parte integrante della valutazione dei rischi aziendali elaborata ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s. m. ed i. Per la redazione di questo documento si è fatto riferimento a quanto indicato dal D.Lgs. 81/08 al titolo X ed allegati.

### Definizioni titolo X

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

### Classificazione degli agenti biologici

Gli agenti biologici sono ripartiti nei seguenti quattro gruppi a seconda del rischio di infezione:

*gruppo 1:* un agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani

*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

*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

*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

Nel caso in cui l'agente biologico oggetto di classificazione non possa essere attribuito inequivocabilmente ad uno fra i due gruppi sopraindicati, esso va classificato nel gruppo di rischio più elevato tra le due possibilità.

L'allegato XLVI del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. riporta l'elenco degli agenti biologici classificati nei gruppi 2, 3 e 4.

### Allegato XLIV

Elenco esemplificativo di attività lavorative che possono comportare la presenza di agenti biologici.

1. Attività in industrie alimentari
2. Attività nell'agricoltura
3. Attività nelle quali vi è contatto con gli animali e/o con prodotti di origine animale
4. Attività nei servizi sanitari, comprese le unità di isolamento e post mortem
5. Attività nei laboratori clinici, veterinari e diagnostici, esclusi i laboratori di diagnosi microbiologica
6. Attività impianti di smaltimento rifiuti e di raccolta di rifiuti speciali potenzialmente infetti
7. Attività negli impianti per la depurazione delle acque di scarico

### Modalità di effettuazione della valutazione dei rischi in funzione del Titolo X

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

- *Classificazione* degli agenti biologici che presentano o possono presentare un pericolo per la salute umana quale risultante dall'allegato XLVI del D.Lgs. n.81/08
- *Informazione* sulle malattie che possono essere contratte
- *Potenziali effetti allergici e tossici*
- *Conoscenza* di una patologia della quale è affetto un lavoratore, che è da porre in correlazione diretta

all'attività lavorativa svolta

- Eventuali *ulteriori situazioni* rese note dall'autorità sanitaria competente che possono influire sul rischio
- *Sinergismo* dei diversi gruppi di agenti biologici utilizzati

La valutazione dei rischi sarà effettuata nuovamente in occasione di modifiche dell'attività lavorativa significative ai fini della sicurezza e della salute sul lavoro e, in ogni caso, trascorsi tre anni dall'ultima valutazione effettuata.

### Valutazione dei rischi

Il rischio biologico, come anche evidenziato nel Manuale Inail sulla Gestione sicurezza nelle scuole, 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 scolte in ambienti promiscui e densamente occupati.

Per gli insegnanti della scuola primaria, il rischio è legato soprattutto alla presenza di allievi affetti da malattie tipiche dell'infanzia quali rosolia, varicella, morbillo, ecc, che possono coinvolgere persone sprovviste di memoria immunitaria per tali malattie. 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 raffreddore e soprattutto l'influenza per le quali il Ministero della Salute con la Circolare n. 1 del 02.08.2004 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 insegnanti della scuola dell'infanzia, il rischio può essere rappresentato anche dal contatto con feci ed urine di bambini possibili portatori di parassiti, enterococchi, rotavirus, citomegalovirus e virus dell'epatite A.

Pertanto, le attività che prevedono il contatto con possibili agenti biologici vengono effettuate con l'ausilio di dispositivi di protezione individuale.

In particolare, durante le attività di assistenza dei bambini (insegnanti) e di giardinaggio si è esposti al rischio di trasmissione per contatto.

Le attività sono effettuate utilizzando dpi che proteggono dall'eventuale contatto con la cute dell'addetto.

### Modalità di prevenzione

Durante attività che prevedono l'esposizione al rischio biologico devono essere attuate azioni preventive, quali:

- Corrette procedure lavorative
- Idonee condizioni igieniche degli ambienti di lavoro e degli arredi
- Idonea ventilazione e adeguati ricambi d'aria
- Disinfezione/decontaminazione dell'ambiente e degli strumenti di lavoro
- Lavaggio antisettico delle mani e delle braccia
- Corretta eliminazione dei rifiuti
- Utilizzo dei dispositivi di protezione individuale previsti
- Sorveglianza sanitaria preventiva e periodica, per i soggetti a rischio
- Formazione, informazione ed addestramento

### Modalità di protezione

Durante attività che prevedono l'esposizione al rischio biologico sono indossati i dispositivi di protezione individuale. In particolare

- Guanti di protezione contro prodotti chimici e microrganismi      UNI EN 374/1/2/3
- Dispositivi di protezione delle vie respiratorie                      UNI EN 149
- Indumenti di protezione    UNI EN 14126
- Protezione occhi e volto    UNI EN 166

**Analisi del rischio****Gravità del danno D**




- 1 = Nessun danno/trascurabile  
 2 = Danni modesti  
 3 = Danni gravi  
 4 = Danni gravissimi

**Probabilità di accadimento P**

- 1 = Evento improbabile  
 2 = Evento possibile, non molto probabile  
 3 = Evento probabile  
 4 = Evento molto sicuro o inevitabile

**Verifica del rischio**

P x D	1	2	3	4
1	1	2	3	4
2	2	4	6	8
3	3	6	9	12
4	4	8	12	16

	Rischio basso/trascurabile = 1, 2, 3
	Rischio medio = 4, 6, 8
	Rischio elevato = 9, 12, 16

In relazione a quanto finora esposto, le tempistiche e le modalità di esposizione, i dpi utilizzati, le modalità di interazione e la pericolosità degli agenti biologici presenti, si rileva quanto segue:

- vi è un rischio intrinseco dell'attività lavorativa con la possibilità di esposizione ad agenti biologici del secondo gruppo, pertanto si identifica una gravità del danno di livello 2, per l'attività di giardiniere.
- le procedure operative e l'utilizzo di dpi identificano una probabilità di accadimento possibile ma non molto probabile.

Pertanto si avrà:

$P2 \times D2 = 4$  rischio medio

**Sorveglianza sanitaria**

Il personale non ha mai manifestato problemi di qualsiasi genere o entità relativi alla propria salute.

Tuttavia, in considerazione della possibile gravità risulta necessario sottoporre a sorveglianza sanitaria preventiva e periodica i lavoratori che effettuano attività di insegnanti della scuola d'infanzia e per l'attività di giardiniere.

### 13.3. RISCHIO VIRUS SARS COV-2 COVID-19

#### Premessa

##### Pericolo generico

Un pericolo generico non è direttamente riconducibile all'attività lavorativa svolta. Un pericolo da sottoporre ad eventuale valutazione del rischio, deve essere identificabile con il lavoro effettuato e/o con l'ambiente in cui viene svolta l'attività.

Il pericolo generico, quando aumenta il rischio, per capacità di propagazione e/o di offesa nei confronti della popolazione, comporta l'adozione di misure precauzionali e/o di contrasto per tutta la popolazione indipendentemente dal fatto che svolgano o non svolgano un'attività lavorativa.

Di conseguenza, non vi sono pericoli generici che possano essere sottoposti alla valutazione dei rischi preventivamente, in funzione del lavoro svolto o dell'ambiente in cui si svolge.

Qualora vi siano pericoli generici che si manifestano comportando un rischio concreto, si dovranno attuare tutte le misure precauzionali disposte dalle autorità preposte (sanitarie, legislative, ecc.).

Tali misure potranno eventualmente essere integrate qualora la specificità dell'attività lavorativa ne determini la necessità. In tal caso si provvederà alla redazione di procedure interne specifiche per l'eliminazione alla fonte del rischio o quantomeno alla riduzione al minimo dell'esposizione, compatibilmente con il corretto svolgimento dell'attività lavorativa.

##### Pericolo specifico

Il pericolo specifico è direttamente identificabile con il lavoro effettuato e/o con l'ambiente in cui viene svolto. La conseguente valutazione del rischio determina le misure preventive e protettive da porre in atto.

#### Metodologia di valutazione del rischio

Per la redazione si è fatto riferimento a quanto indicato nella pubblicazione dell'INAIL "Documento tecnico sulla possibile rimodulazione delle misure di contenimento del contagio da SARS-CoV-2 nei luoghi di lavoro e strategie di prevenzione". La pubblicazione identifica una metodologia di valutazione del rischio specifica per il virus comunemente chiamato COVID-19.

##### Caratterizzazione del rischio da contagio

Il rischio da contagio da SARS-CoV-2 in occasione di lavoro si caratterizza in tre variabili:

**Esposizione:** la probabilità di venire in contatto con fonti di contagio nello svolgimento delle specifiche attività lavorative (es. settore sanitario, gestione dei rifiuti speciali, laboratori di ricerca, ecc.);

**Prossimità:** le caratteristiche intrinseche di svolgimento del lavoro che non permettono un sufficiente distanziamento sociale (es. specifici compiti in catene di montaggio) per parte del tempo di lavoro o per la quasi totalità;

**Aggregazione:** la tipologia di lavoro che prevede il contatto con altri soggetti oltre ai lavoratori dell'azienda (es. ristorazione, commercio al dettaglio, spettacolo, alberghiero, istruzione, ecc.).

I profili di rischio assumono una differente valenza in relazione alle aree in cui operano le aziende, alla possibilità di contatto con soggetti terzi, alle modalità di organizzazione del lavoro e alle specifiche misure preventive e protettive adottate.

##### Metodologia di valutazione integrata

Illustrazione della matrice di rischio elaborata per ciascun settore produttivo per le prime due variabili con le relative scale (modello sviluppato sulla base dati O'NET del Bureau of Labor of Statistics statunitense integrando i dati del contesto lavorativo Italiano delle indagini INAIL e ISTAT).

Il dato ottenuto con le variabili Esposizione e Prossimità è rivisto con la variabile del fattore correttivo Aggregazione.



**Esposizione**

- 0 = probabilità bassa (es. lavoratore agricolo);
- 1 = probabilità medio-bassa;
- 2 = probabilità media;
- 3 = probabilità medio-alta;
- 4 = probabilità alta (es. operatore sanitario).

**Prossimità**

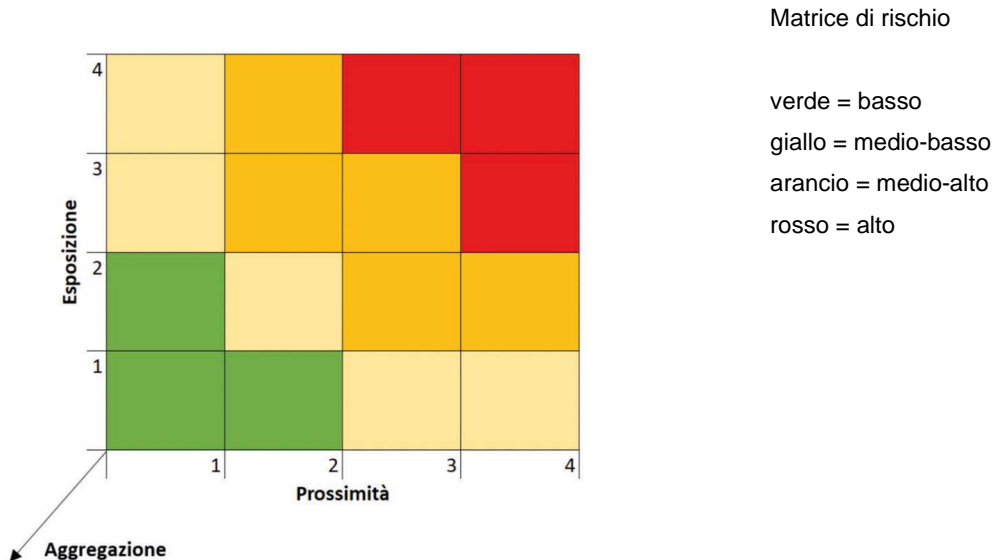
- 0 = lavoro effettuato da solo per la quasi totalità del tempo;
- 1 = lavoro con altri ma non in prossimità (es. ufficio privato);
- 2 = lavoro con altri in spazi condivisi ma con adeguato distanziamento (es. ufficio condiviso);
- 3 = lavoro che prevede compiti condivisi in prossimità con altri per parte non predominante del tempo (es. catena di montaggio);
- 4 = lavoro effettuato in stretta prossimità con altri per la maggior parte del tempo (es. studio dentistico).

Il punteggio risultante da tale combinazione viene corretto con un fattore che tiene conto della terza variabile:

**Aggregazione**

- 1 = 1.00: presenza di terzi limitata o nulla (es. settori manifatturiero, industria, uffici non aperti al pubblico);
- 2 = 1.15 (+15%): presenza intrinseca di terzi ma controllabile organizzativamente (es. commercio al dettaglio, servizi alla persona, uffici aperti al pubblico, bar, ristoranti);
- 3 = 1.30 (+30%): aggregazioni controllabili con procedure (es. sanità, scuole, carceri, forze armate, trasporti pubblici);
- 4 = 1.50 (+50%): aggregazioni intrinseche controllabili con procedure in maniera molto limitata (es. spettacoli, manifestazioni di massa).

Il risultato finale determina l'attribuzione del livello di rischio con relativo codice colore per ciascun settore produttivo all'interno della matrice seguente:



Il dettaglio dei settori produttivi con l'attribuzione relativa alla dimensione di aggregazione sociale e alla classe di rischio media integrata viene riportata nella seguente tabella

	CODICI ATECO	DA	A	CLASSE DI RISCHIO	AGGREGAZIONE SOCIALE
A	AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA	01	03	BASSO	1
B	ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE	06	09	BASSO	1
C	ATTIVITA' MANIFATTURIERE	10	32	BASSO	1



		33		MEDIO-BASSO	2
D	FORNITURA ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE	35		BASSO	1
E	FORNITURA ACQUA, RETI FOGNARIE, GESTIONE RIFIUTI ...	36		BASSO	1
		37		MEDIO-ALTO	1
		38		MEDIO-BASSO	2
		39		BASSO	2
F	COSTRUZIONI	41	43	BASSO	1
G	COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	45	46.1	BASSO	2
		46.2	46.9	BASSO	1
		47.1	47.7	MEDIO BASSO	2 4 CENTRI COMMERCIALI
		47.8		MEDIO BASSO	3
		47.9		MEDIO BASSO	2
H	TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO	49	50	MEDIO-BASSO	3 4 NAVI DA CROCIERA
		51		ALTO	3
		52	53	BASSO	2
I	ATTIVITA' DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E RISTORAZIONE	55		BASSO	3
		56		MEDIO-BASSO	3
J	SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE	58		BASSO	2
		59	61	BASSO	3
		62	63	BASSO	1
K	ATTIVITA' FINANZIARIE E ASSICURATIVE	64	66	BASSO	1
L	ATTIVITA' IMMOBILIARI	68		BASSO	1
M	ATTIVITA' PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E ...	69	74	BASSO	1
N	NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE	78		BASSO	2
		79		BASSO	3
		80		MEDIO-BASSO	3
		81		MEDIO-BASSO	2
		82		BASSO	2
O	AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA, ....	84		MEDIO-ALTO	1
P	ISTRUZIONE	85		MEDIO-BASSO	3
Q	SANITA' E ASSISTENZA SOCIALE	86		ALTO	3
		87		MEDIO-ALTO	3
		88		ALTO	3
R	ATTIVITA' ARTISTICHE SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO	90		BASSO	4
		91		BASSO	3
		92		MEDIO-ALTO	4
		93		MEDIO-BASSO	4
S	ALTRE ATTIVITA' DI SERVIZI	94		MEDIO-BASSO	2
		95		BASSO	2
		96		MEDIO-ALTO	2
T	ATTIVITA' DI FAMIGLIE CONVIVENZE COME ...	97		MEDIO-ALTO	2

L'attribuzione delle classi di rischio per i settori produttivi individuati è da considerarsi come orientativa. È evidente che le singole realtà aziendali possono mitigare sostanzialmente il rischio adottando un'adeguata strategia di prevenzione anche per rispondere a specifiche complessità che possono non emergere in un'analisi di insieme, in particolare per le piccole e medie imprese.



**Attività d'ufficio:**

Valore delle variabili per la valutazione integrata, per attività svolta in ufficio:

- Esposizione 1 = probabilità medio-bassa
- Prossimità 2 = lavoro con altri in spazi condivisi ma con adeguato distanziamento
- Aggregazione 1 = 1.00: presenza di terzi limitata o nulla

**Attività di pulizie, inserviente:**

Valore delle variabili per la valutazione integrata, per attività svolta in ufficio:

- Esposizione 1 = probabilità medio-bassa
- Prossimità 2 = lavoro con altri in spazi condivisi ma con adeguato distanziamento
- Aggregazione 1 = 1.00: presenza di terzi limitata o nulla

**Attività di giardinaggio:**

Valore delle variabili per la valutazione integrata, per attività svolta in ufficio:

- Esposizione 1 = probabilità medio-bassa
- Prossimità 1 = lavoro con altri ma non in prossimità
- Aggregazione 1 = 1.00: presenza di terzi limitata o nulla

La variabile Aggregazione per le attività in ufficio è molto limitata e saltuaria. L'esposizione al contatto con soggetti esterni all'azienda è in linea a quanto ipotizzato nella tabella dell'INAIL per entrambe le mansioni.

Sintesi di valutazione dei rischi

- |                                   |                         |
|-----------------------------------|-------------------------|
| Attività d'insegnamento           |                         |
| - Classe di rischio: medio-alto   | Aggregazione sociale: 3 |
| Attività portineria               |                         |
| - Classe di rischio: medio-basso  | Aggregazione sociale: 2 |
| Attività d'ufficio                |                         |
| - Classe di rischio: basso        | Aggregazione sociale: 1 |
| Attività di pulizia e inserviente |                         |
| - Classe di rischio: basso        | Aggregazione sociale: 1 |
| Attività giardinaggio             |                         |
| - Classe di rischio: basso        | Aggregazione sociale: 1 |

**Lavoratrici madri**

La valutazione elaborata in questa parte dell'Appendice prende in considerazione esclusivamente il rischio derivante dal COVID-19. Pertanto si deve ritenere integrativa della valutazione specifica delle mansioni, riportata in paragrafo successivo.

Si è fatto, pertanto, riferimento a quanto indicato dal D.Lgs. 151/01 e s.m.i., valutando i rischi specifici esistenti per le lavoratrici (in stato di gravidanza, per le puerpere e le madri adottive sino a sette mesi di età del bambino), individuando nel contempo le misure di protezione da adottare. Il metodo di valutazione verifica se i rischi rientrano tra quelli considerati pregiudizievoli per la salute della donna e del bambino. Se sono compresi negli allegati A e B rientrano tra quelli vietati, se nell'allegato C sono oggetto di misure qualitative-quantitative.

Inoltre, si è presa in considerazione la Circolare del Ministero della Salute n. 11257 del 31.03.2020 i cui viene espressamente citato:

- [...] tenendo presenti i documenti elaborati in proposito dalle società scientifiche SIP e SIN si ritiene utile richiamare l'attenzione sulle misure di prevenzione e contenimento da adottarsi, in particolare, per le

donne lavoratrici in gravidanza, affinché venga garantita da parte delle imprese la modalità di lavoro agile per le attività che possono essere svolte al proprio domicilio o in modalità a distanza.

- Le donne in gravidanza sono in generale a maggior rischio di sviluppare infezioni delle vie respiratorie che possono avere evoluzioni severe [...].

In relazione a quanto attualmente disponibile nella letteratura scientifica, non vi sono indicazioni precise dell'appartenenza al gruppo di rischio dell'agente biologico COVID-19.

Il COVID-19 potrebbe essere tra gli agenti biologici inseriti del punto A) comma 2) dell'allegato C del D.Lgs. 151/01.

In caso di presenza al lavoro di lavoratrici madri, si dovranno adottare le restrizioni previste dalla valutazione dei rischi e prevedere delle misure precauzionali, quali smart working ove possibile o l'astensione dall'attività lavorativa qualora il distanziamento sociale non sia possibile.

### **Misure organizzative, procedurali e di igiene**

L'emergenza sanitaria connessa alla pandemia da SARS-CoV-2 comporta l'adozione di importanti azioni contenitive del contagio. La misura principale consiste nella riduzione del contatto sociale per la popolazione generale che causa la trasmissione uomo-uomo durante qualsiasi attività aggregativa, quindi anche nello svolgimento dell'attività lavorativa e durante la ripresa dell'anno scolastico.

Tutto il personale è stato informato sulle disposizioni delle autorità preposte e relativamente alle procedure aziendali per la prevenzione, protezione ed il contrasto alla diffusione del contagio.

Le informazioni sono state diffuse anche attraverso specifici opuscoli redatti dal spp.

Gli accessi in istituto possono essere effettuati solo dal personale e da alunni che non abbiano sintomi riconducibili al virus, non sia in quarantena, non gli sia stato accertato lo stato di contagio.

Si mette a disposizione del personale e degli alunni del detergente disinfettante a base alcolica.

Le attività di pulizia ordinaria sono integrate dalla sanificazione.

La cassetta di primo soccorso sarà dotata di mascherina FFP2 per eventuali interventi su soggetti che manifestano sintomi dubbi riconducibili al virus.

Tali disposizioni saranno seguite per tutto il periodo in cui la diffusione del contagio tra la popolazione risulti molto elevata.

In relazione alle comunicazioni delle autorità competenti, si provvederà alla modifica delle misure preventive e protettive di contenimento del virus.

### **Prevenzione e protezione**

In relazione alla tipologia di esposizione intrinseca dell'attività lavorativa, si attuano misure preventive e protettive elaborando un protocollo aziendale con le procedure condivise dalle figure dedite alla prevenzione in azienda. In particolare:

#### Misure organizzative

- Gestione degli spazi di lavoro e degli spazi comuni
- Modalità di ingresso e di uscita dei lavoratori
- Modalità di accesso di alunni, di fornitori, di terzi, ecc.
- Gestione del personale in presenza di sospetta o accertata infezione da COVID-19

#### Informazione e formazione

- Rischi associati al COVID-19
- Procedure e misure organizzative elaborate
- Uso dei dispositivi di protezione individuale
- Segnaletica di sicurezza

#### Misure igieniche



- Pulizia e sanificazione degli ambienti e delle attrezzature di lavoro
- Igiene personale

Dispositivi di protezione individuale (DPI)

- Scelta dei DPI per il contrasto alla diffusione del virus

Per informazioni sull'evoluzione epidemiologica utilizzare esclusivamente fonti istituzionali quali:

- Ministero della Salute
- Istituto Superiore di Sanità (ISS)
- Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro (INAIL)
- Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS)
- MIUR

### **Informativa e formazione dei lavoratori**

L'Istituto dà attuazione delle indicazioni fornite dal CTS per il settore scolastico e delle linee guida stabilite a livello nazionale, secondo le specificità e le singole esigenze connesse alla peculiarità del territorio e dell'organizzazione delle attività, al fine di tutelare la salute delle persone presenti all'interno dell'Istituto e garantire la salubrità degli ambienti.

Nel contesto generale di riavvio dell'attività in fase pandemica l'informazione e la formazione dei lavoratori sul rischio di contagio da SARS-CoV-2 e sulle precauzioni messe in atto dall'Istituto comporta ancor più il richiamo alla responsabilità personale di ogni lavoratore (secondo quanto previsto dall'art. 20 comma 1 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.: "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").

Vengono adottate specifiche Procedure Operative di Contrasto e contenimento al Covid-19 aggiornate in base ai progressivi e repentini cambiamenti normativi. Le procedure aggiornate vengono condivise e divulgate a tutto il personale interessato.

Tali procedure risultano parte integrante della presente valutazione dei rischi e delle attività di informazione e formazione rivolta ai lavoratori.

Nelle procedure sono state specificate le metodologie di gestione di una persona (lavoratore o alunno) sintomatica e dei comportamenti da adottare anche in merito alle comunicazioni. Nelle medesime procedure è indicata la gestione di casi confermati all'interno dell'istituto.

Tali procedure sono aggiornate in base alle indicazioni del MIUR.

Le procedure sono state consegnate a tutti i lavoratori e sono stati oggetto di formazione specifica da parte del RSPP Dott.ssa Paola Martinucci e del Medico Competente Dott.ssa Ester Buccino.

### **Segnaletica di sicurezza**

La sede aziendale è stata implementata con la seguente cartellonistica, procedure e registri:

igiene personale:

- corretto lavaggio delle mani
- identificazione igienizzante mani
- comportamenti contro coronavirus

procedure:

- istruzioni per visitatori e dipendenti
- distanza di sicurezza
- igienizzazione e sanificazione delle attrezzature e locali

utilizzo dpi:

- utilizzo della mascherina



- utilizzo dei guanti
- gestione dei rifiuti

registro:

- registro degli accessi
- registro delle pulizie

### **Obblighi per i lavoratori**

Rispettare le disposizioni normative che possono determinare pericoli per altre persone:

- Obbligo di rimanere al proprio domicilio in presenza di febbre oltre 37.5°C e/o altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'autorità sanitaria.

L'Autorità Sanitaria può essere contattata al numero 1500 o al numero verde appositamente istituito presso la Regione di competenza:

REGIONE LIGURIA 800.938.883

- Comunicazione tempestiva, al datore di lavoro, di eventuali condizioni di pericolo quali provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, ecc.;
- Comunicazione tempestiva, al datore di lavoro, dell'insorgere di qualsiasi sintomo influenzale, anche successivamente all'ingresso in azienda durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti (rimanere isolati) e di indossare la mascherina chirurgica che viene contestualmente consegnata; in tale eventualità il lavoratore dovrà provvedere a contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e/o l'autorità sanitaria competente e seguire le loro indicazioni;
- Rispetto delle ulteriori disposizioni emanate dalle autorità competenti e dal datore di lavoro.

### **Accesso vietato nel luogo di lavoro**

L'accesso sarà vietato a:

- Chi ha registrato la temperatura corporea superiore a 37,5°C;
- Chi è stato a contatto con soggetti positivi al COVID-19 negli ultimi 14 giorni;
- Chi proviene da zone a rischio secondo il parere dell'OMS.

### **Riammissione al lavoro**

- Lavoratori positivi con sintomi gravi e ricovero: per coloro che sono stati ricoverati in terapia intensiva il medico competente, ove nominato, previa presentazione di certificazione di avvenuta negativizzazione secondo le modalità previste dalla normativa vigente, effettua la visita medica prevista dall'art.41, c. 2 lett. e-ter del D.lgs. 81/08 e s.m.i (precedente alla ripresa del lavoro a seguito di assenza per motivi di salute di durata superiore ai sessanta giorni continuativi), al fine di verificare l'idoneità alla mansione - anche per valutare profili specifici di rischio - indipendentemente dalla durata dell'assenza per malattia.
- Lavoratori positivi sintomatici: possono rientrare in servizio dopo un periodo di isolamento di almeno 10 giorni dalla comparsa dei sintomi (non considerando anosmia e ageusia/disgeusia che possono avere prolungata persistenza nel tempo) accompagnato da un test molecolare con riscontro negativo eseguito dopo almeno 3 giorni senza sintomi (10 giorni, di cui almeno 3 giorni senza sintomi + test). Ai fini del reintegro, il lavoratore invia, anche in modalità telematica, al datore di lavoro per il tramite del medico competente ove nominato, la certificazione di avvenuta negativizzazione, secondo le modalità previste dalla normativa vigente.
- Lavoratori positivi asintomatici: possono rientrare al lavoro dopo un periodo di isolamento di almeno 10 giorni dalla comparsa della positività, al termine del quale risulti eseguito un test molecolare con risultato negativo (10 giorni + test). Ai fini del reintegro, il lavoratore invia, anche in modalità telematica, al datore di lavoro per il tramite del medico competente ove nominato, la certificazione di avvenuta negativizzazione, secondo le modalità previste dalla normativa vigente.

I lavoratori positivi la cui guarigione sia stata certificata da tampone negativo, qualora abbiano contemporaneamente nel proprio nucleo familiare convivente casi ancora positivi non devono essere considerati alla stregua di contatti stretti con obbligo di quarantena ma possono essere riammessi in servizio con la modalità sopra richiamate.

- Lavoratori positivi a lungo termine: i soggetti che continuano a risultare positivi al test molecolare per SARS-CoV-2 e che non presentano sintomi da almeno una settimana (fatta eccezione per ageusia/disgeusia e anosmia che possono perdurare per diverso tempo dopo la guarigione), possono interrompere l'isolamento dopo 21 giorni dalla comparsa dei sintomi (cfr. Circolare Ministero della salute 12 ottobre 2020). Tuttavia, in applicazione del principio di massima precauzione, ai fini della riammissione in servizio dei lavoratori si applica quanto disposto dal richiamato Protocollo condiviso del 6 aprile 2021. Pertanto, ai fini del reintegro, i lavoratori positivi oltre il ventunesimo giorno saranno riammessi al lavoro solo dopo la negativizzazione del tampone molecolare o antigenico effettuato in struttura accreditata o autorizzata dal servizio sanitario; il lavoratore avrà cura di inviare tale referto, anche in modalità telematica, al datore di lavoro, per il tramite del medico competente, ove nominato.
- Lavoratore contatto stretto asintomatico: chi sia un contatto stretto di un caso positivo, informa il proprio medico curante che rilascia la certificazione medica di malattia salvo che il lavoratore stesso non possa essere collocato in regime di lavoro agile (cfr. messaggio Inps n. 3653 del 9 ottobre 2020). Per la riammissione in servizio, il lavoratore dopo aver effettuato una quarantena di 10 giorni dall'ultimo contatto con il caso positivo, si sottopone all'esecuzione del tampone e il referto di negatività del tampone molecolare o antigenico è trasmesso dal Dipartimento di Sanità Pubblica o dal laboratorio dove il test è stato effettuato al lavoratore che ne informa il datore di lavoro per il tramite del medico competente, ove nominato.

#### **Dispositivi di protezione individuale**

Sono previsti i seguenti DPI in base alle attività e mansioni:

Utilizzo di DPI per il contrasto alla diffusione del virus:

- Mascherina di protezione.

Per insegnanti scuola infanzia, inoltre:

- Visiera

Utilizzo di DPI per attività di primo soccorso e contatto con persona sintomatica:

- Mascherina FFP2;
- Guanti leggeri in nitrile;
- Visiera;
- Camice monouso;
- Sovrascarpe;
- Cuffia.

Utilizzo di DPI per attività di sanificazione.

- Mascherina FFP2;
- Guanti leggeri in nitrile o, secondo le indicazioni della scheda di sicurezza dei prodotti, resistenti ad agenti chimici.

Si specifica che:

- È obbligatorio per chiunque entri negli ambienti scolastici, adottare precauzioni igieniche e l'utilizzo di mascherina. Il CTS si esprimerà nell'ultima settimana di agosto in ordine all'obbligo di utilizzo di mascherina da parte degli studenti;
- La mascherina chirurgica verrà fornita a tutti i lavoratori dall'istituto;



- Non saranno necessari ulteriori dispositivi per il rischio di contagio, mantenendo un'alta igienizzazione delle mani (ad eccezione del personale addetto alle pulizie) ad eccezione eventuale degli insegnanti di sostegno;
- Non hanno l'obbligo di utilizzo della mascherina i bambini al di sotto dei 6 anni di età.

Le mascherine potranno essere gettate in busta chiusa nei contenitori dei rifiuti indifferenziati.

Schema indicativo dei rischi che determinano l'uso di dispositivi di protezione individuale.

		PARTE DEL CORPO													
		TESTA					ARTO SUPERIORE		ARTO INFERIORE		VARIE				
		CRANIO	UDITO	OCCHI	VIE RESPIRATORIE	VOLTO	TESTA	MANO	BRACCIO (PARTI)	PIEDE	GAMBA (PARTI)	PELLE	TRONCO/ADDOME	APPARATO CIRCULATORIO	CORPO INTERO
RISCHI BIOLOGICI	BATTERIE PATOGENE				X			X							
	VIRUS PATOGENI				X			X							
	FUNGHI PRODUTTORI DI MICOSI														
	ANTIGENI BIOLOGICI NON MICROBICI														

In relazione alle mascherine utilizzate, si specifica quanto segue:

Mascherina per protezione delle vie respiratorie UNI EN 149: Dispositivi di protezione delle vie respiratorie

Decreto Legge 18/20 convertito in Legge 27/20:

Art. 16. D.L. 18/20

Ulteriori misure di protezione a favore dei lavoratori e della collettività.

Per contenere il diffondersi del virus COVID-19, fino al termine dello stato di emergenza di cui alla delibera del Consiglio dei Ministri del 31 gennaio 2020, prorogato dal Decreto Rilancio (D.L. n.34 del 19 maggio 2020), sull'intero territorio nazionale, per i lavoratori che nello svolgimento della loro attività sono oggettivamente impossibilitati a mantenere la distanza interpersonale di un metro, sono considerati dispositivi di protezione individuale (DPI), di cui all'art. 74, comma 1, del D.Lgs. 81/08, le mascherine chirurgiche reperibili in commercio, il cui uso è disciplinato dall'art. 5-bis, comma 3, del presente decreto.

Art. 5-bis. Comma 3, D.L. 18/20

Fino al termine dello stato di emergenza di cui alla delibera del Consiglio dei Ministri del 31 gennaio 2020, prorogato dal Decreto Rilancio (D.L. n.34 del 19 maggio 2020), in coerenza con le linee guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità e in conformità alle attuali evidenze scientifiche, è consentito fare ricorso alle mascherine chirurgiche, quale dispositivo idoneo a proteggere gli operatori sanitari; sono utilizzabili anche mascherine prive del marchio CE, previa valutazione da parte dell'Istituto Superiore di Sanità.

Le Mascherine Filtranti per la collettività prive del marchio CE sono disciplinate dall'art. 16 comma 2 del D.L. 17 marzo 2020, n. 18, la loro produzione è prevista fino al termine dello stato di emergenza di cui alla Delibera del Consiglio dei Ministri del 31 gennaio 2020.

Dal sito del Ministero della Salute, viene specificato che ogni altra mascherina reperibile in commercio, può essere prodotta sotto la responsabilità del produttore che deve comunque garantire la sicurezza del prodotto (a titolo meramente esemplificativo: che i materiali utilizzati non sono noti per causare irritazione o qualsiasi altro effetto nocivo per la salute, non sono altamente infiammabili, ecc.). Per queste mascherine non è prevista alcuna valutazione dell'Istituto Superiore di Sanità e dell'INAIL.

Le mascherine in questione non possono essere utilizzate in ambiente ospedaliero o assistenziale in quanto non hanno i requisiti tecnici dei dispositivi medici e dei dispositivi di protezione individuale. Chi la indossa deve comunque rispettare le norme precauzionali sul distanziamento sociale e le altre introdotte per fronteggiare l'emergenza Covid-19.

### **Gestione di persona con presenza di sintomi riconducibili al COVID-19**

Nel caso in cui una persona presente in azienda sviluppi sintomi quali temperatura corporea superiore a 37,5°C, infezione respiratoria e tosse, si procederà come segue:

- Isolamento della persona sintomatica;
- Utilizzo di idonei DPI per il soggetto che porta soccorso alla persona sintomatica;
- Contattare le autorità sanitarie competenti attraverso i numeri d'emergenza della Regione;
- Verificare i contatti stretti e in collaborazione con l'autorità sanitaria verificare la procedura da porre in atto.

È stata realizzata all'interno della struttura una sala covid per l'eventuale isolamento degli alunni con sintomatologie riconducibili al virus SARS-COV-2.

### **Sorveglianza sanitaria**

La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute.

È raccomandabile che la sorveglianza sanitaria ponga particolare attenzione ai soggetti fragili anche in relazione all'età. Si invitano pertanto i lavoratori in condizione di fragilità di comunicarlo direttamente al medico competente. Per il reintegro progressivo di lavoratori dopo l'infezione da COVID-19 se sottoposti a ricovero, il medico competente, previa presentazione di certificazione di avvenuta negativizzazione del tampone secondo le modalità previste e rilasciata dal dipartimento di prevenzione territoriale di competenza, effettua la visita medica precedente alla ripresa del lavoro indipendentemente dalla durata dell'assenza per malattia, anche per valutare profili specifici di rischio.

### **Commissione di verifica**

Al fine di monitorare l'applicazione delle misure descritte, in ogni Istituzione Scolastica, il Dirigente Scolastico valuta la costituzione di una commissione, anche con il coinvolgimento dei soggetti coinvolti nelle iniziative per il contrasto della diffusione del COVID-19. Tale commissione sarà presieduta dal Dirigente Scolastico.

È stato inoltre nominato il referente COVID all'interno dell'Istituto.

### **Programma di mantenimento e miglioramento**

L'Istituto organizza il lavoro, per quanto possibile, con misure di distanziamento sociale sia per i lavoratori che per gli alunni.

Tali misure possono essere attuate rispettando i vincoli di accesso in sede.

L'attività svolta all'interno dei locali avviene seguendo scrupolosamente le procedure specifiche e utilizzando i prescritti DPI inerenti alla fase emergenziale.

Il datore di lavoro seguirà l'evoluzione della situazione sanitaria, informandosi sui canali ufficiali e provvedendo ad attuare misure idonee al contenimento e al contrasto del contagio.

Quanto elaborato deve intendersi non più attuabile quando le autorità sanitarie e governative, dichiarino la fine del periodo di emergenza sanitaria.

## 13.4. RISCHIO CHIMICO

### Premessa

La valutazione all'esposizione agli agenti chimici si determina prendendo in considerazione, in particolare, le loro proprietà pericolose, il livello, il tipo e la durata dell'esposizione ed assegnando ad essi dei parametri correttori. Sono inoltre analizzate le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, compresa la quantità degli stessi, i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici. Con il medico competente si esamina quanto emerso da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese.

L'esposizione a sostanze chimiche può comportare infortuni o insorgenza di malattie professionali.

### Valori limite di esposizione professionale (TLV)

Per quanto riguarda i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici, un primo elenco è riportato negli allegati XXXVIII ed XXXIX del D.Lgs. 81/08.

Per le altre sostanze ci si riferirà a valori limite internazionalmente riconosciuti, in particolare ai valori limite di soglia (TLV) stabiliti dall'ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienist) e definiti come le concentrazioni delle sostanze aerodisperse al di sotto delle quali si ritiene che la maggior parte dei lavoratori possa rimanere esposta ripetutamente giorno dopo giorno senza effetti negativi sulla salute. Precisando che, a causa della notevole variabilità della sensibilità individuale, una piccola percentuale di lavoratori può accusare disagio in presenza di alcune sostanze le cui concentrazioni siano pari o inferiori ai TLV.

I valori limite definiti dall'ACGIH sono:

TLV-TWA (Time Weighted Average media ponderata nel tempo): limite a lungo termine di esposizione definito come la concentrazione media ponderata nel tempo, su una giornata lavorativa convenzionale di 8 ore (su 40 ore lavorative settimanali) alla quale si ritiene che quasi tutti i lavoratori possano essere ripetutamente esposti, giorno dopo giorno, senza effetti negativi;

TLV-STEL (Short Term Exposure Limit): limite per breve tempo di esposizione definito come la concentrazione alla quale si ritiene che i lavoratori possano essere esposti continuativamente per breve periodo di tempo, purché il TLV-TWA giornaliero non venga superato;

TLV-C Ceiling: la concentrazione che non deve essere superata durante l'attività lavorativa nemmeno per un brevissimo periodo di tempo.

Va precisato che tali limiti non costituiscono una linea di demarcazione netta tra concentrazioni sicure e pericolose, né un indice relativo di tossicità, ma hanno valore di raccomandazione e possono essere utilizzati solo come linee guida nella pratica operativa dell'igiene industriale.

### Proprietà tossicologiche

Di seguito sono riportate le definizioni delle quantità di agente chimico ritenute pericolose:

DL50 orale (Dose Letale orale): è un dato tipico di valutazione della tossicità acuta, viene abitualmente fornito in mg per kg di peso dell'animale da esperimento. Questo dato proviene dal Registro degli Effetti Tossici delle Sostanze Chimiche del NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health). Rappresenta la quantità di sostanza che provoca la morte nel 50% dei soggetti che la ingeriscono. Per la DL50 orale la normativa UE prevede come animale da esperimento l'uso del ratto.

DL50 cutanea (Dose Letale cutanea): è un dato tipico di valutazione della tossicità cutanea, viene abitualmente fornito in mg per kg di peso dell'animale da esperimento. Questo dato proviene dal Registro degli Effetti Tossici delle Sostanze Chimiche del NIOSH. Rappresenta la quantità di sostanza che provoca la morte nel 50% dei soggetti ai quali viene collocata sulla pelle, in determinate condizioni. Per la DL50 cutanea è previsto oltre al ratto anche l'impiego del coniglio.

LC50 (Concentrazione Letale): è un dato tipico di valutazione della tossicità per respirazione dei vapori, viene abitualmente fornito in mg per litro di aria per tempo di esposizione.

Alcuni dei valori sono però forniti in ppm (parti per milione), perché così disponibili presso la fonte dell'informazione, questo dato proviene dal Registro degli Effetti Tossici delle Sostanze Chimiche del NIOSH. Rappresenta la quantità di sostanza che provoca la morte nel 50% degli animali a esperimento che la respirano alle concentrazioni indicate, per il tempo indicato, in determinate condizioni.

### Modalità di valutazione del rischio per la salute

Il modello utilizzato è quello presentato dalla Regione Emilia Romagna MoVaRisCh, ed è basato su semplici algoritmi e può essere utilizzato per effettuare la valutazione del rischio da agenti chimici pericolosi, per attività che comportino basse esposizioni per i lavoratori.

Il modello matematico si serve di coefficienti (parametri) che valutano i vari contributi per definire il livello di rischio secondo quanto previsto e richiesto dal titolo IX del D.Lgs. 81/08 "protezione da agenti chimici".

#### Principi e caratteristiche del modello di valutazione

Il modello nasce dalla relazione semplice e di carattere più generale per la quale il rischio dipende linearmente dal pericolo e dall'esposizione secondo la formula:

$$R = P \times E$$

ove il pericolo dipende dalle caratteristiche intrinseche, mentre l'esposizione dalla modalità con cui il lavoratore viene a contatto con tale pericolo. Quando si parla di sostanze e preparati il pericolo è rappresentato dalle proprietà chimico-fisiche e tossicologiche della sostanza o del preparato e l'esposizione potrà essere di tipo inalatoria, cutanea o per ingestione ed anche a più di una sola via.

Per poter partire da criteri oggettivi capaci di classificare correttamente la natura dei pericoli prodotti da sostanze e preparati/miscele si è scelto di adottare la classificazione assegnata ai prodotti che circolano nel mercato europeo secondo i criteri definiti dal regolamento 1272 CE e s.m.i.. Alle sostanze e ai preparati/miscele classificati come pericolosi sono assegnati secondo i criteri di classificazione indicati nei regolamenti REACH e CLP delle frasi H, si è scelto quindi di associare ad ogni frase H un punteggio corrispondente al livello di pericolo fornito dalla classificazione e nei casi dei rischi per la sicurezza di segnalare il rischio specifico (esplosione, incendio) e i necessari approfondimenti.

Il rischio calcolato secondo tale modello tiene conto di quanto richiesto dal titolo IX del D.Lgs. 81/08: infatti col parametro P si considerano le proprietà pericolose e l'assegnazione di valori limite, mentre con E si considera: tipo, durata dell'esposizione, modalità con cui essa avviene, le quantità in uso, gli effetti delle misure preventive e protettive adottate.

Riportando la definizione di rischio alle vie di esposizione è anche possibile calcolare singolarmente il rischio dovuto ad inalazione di una sostanza o preparato e quello dovuto al contatto cutaneo secondo le analoghe formule:

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

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

$$R_{ingestione} = P \times E_{ingestione}$$

quando un agente chimico determina un'esposizione attraverso più vie, si potrà calcolare il rischio totale che tiene conto di tutti i contributi utilizzando la formula:

$$R_{cum} = \sqrt{R_{inal}^2 + R_{cute}^2 + R_{ingest}^2}$$

considerando che il contributo dovuto all'ingestione in normali condizioni di igiene risulta trascurabile, la formula può essere semplificata (rimane comunque la possibilità a discrezione del valutatore di inserire se necessario nell'algoritmo anche questo contributo stimando egli stesso il peso che deve avere sul totale)

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

i valori che possono essere assunti dai vari coefficienti sono:

$$0.1 \leq R_{inal} \leq 100$$

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

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

Il metodo proposto utilizza per ogni agente chimico il valore più elevato tra gli indici di pericolo ottenuti dall'etichettatura e moltiplicandolo per l'esposizione ricava il livello di rischio. Inoltre questo modello si basa sull'etichettatura delle sostanze e dei preparati/miscele. Sarà quindi essenziale sempre verificare i dati posseduti sia dalle schede di sicurezza che dalla letteratura di settore e applicare i criteri più cautelativi, selezionando i valori degli score più elevati dell'agente chimico in esame e in caso di dubbio scegliere comunque quello più alto.

L'etichettatura dei prodotti può essere considerata uno strumento per valutare la pericolosità intrinseca di un prodotto. Tuttavia spesso accade di trovare delle sostanze con una classificazione incerta o che si sono formate nel processo produttivo e non sono accompagnate da una scheda di sicurezza. In tali casi sarà necessario applicare una propria classificazione (utilizzando i dati provenienti dalla letteratura scientifica e i criteri di classificazione previsti per legge).

Il modello indicizzato proposto conferisce alle proprietà tossicologiche dei prodotti un valore primario per la valutazione dei rischi da agenti chimici per l'uomo, anche se per quanto riguarda i pericoli dovuti alla sicurezza dei lavoratori segnala di volta in volta gli ulteriori approfondimenti da eseguire.

Tale valutazione non può essere applicata ai cancerogeni, per i quali non è mai possibile assegnare un livello di rischio irrilevante per la salute e basso per la sicurezza e per i quali si applica specificatamente il Titolo IX del D.Lgs. 81/08.

#### Determinazione del pericolo

Classificazione secondo il Regolamento CE 1272/2008, aggiornato al Regolamento UE 605/2014 della Commissione del 5 giugno 2014.

<b>Punteggio secondo il modello MoVaRisCh</b>			
<b>Frase H</b>	<b>Categoria</b>	<b>Frase</b>	<b>Punteggio</b>
H281		Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche	5,85
H290		Può essere corrosivo per i metalli	4,85
H300	cat. 2	Letale se ingerito	2,50
H300	cat. 1	Letale se ingerito	3,00
H301		Tossico se ingerito	2,25
H302		Nocivo se ingerito	2,00
H304		Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie	3,50
H310	cat. 2	Letale per contatto con la pelle	5,50
H310	cat. 1	Letale per contatto con la pelle	6,50
H311		Tossico per contatto con la pelle	4,50
H312		Nocivo per contatto con la pelle	3,00
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
H330	cat. 2	Letale se inalato	7,50
H330	cat. 1	Letale se inalato	8,50

Punteggio secondo il modello MoVaRisCh			
Frase H	Categoria	Frase	Punteggio
H331		Tossico se inalato	6,00
H332		Nocivo se inalato	4,50
H335		Può irritare le vie respiratorie	3,25
H336		Può provocare sonnolenza o vertigini	3,50
H341		Sospettato di provocare alterazioni genetiche	8,00
H351		Sospettato di provocare il cancro	8,00
H360		Può nuocere alla fertilità o al feto	10,00
H360F		Può nuocere alla fertilità	9,50
H360D		Può nuocere al feto	9,50
H361f		Sospettato di nuocere alla fertilità	7,50
H361d		Sospettato di nuocere al feto	7,50
H360FD		Può nuocere alla fertilità. Può nuocere al feto	10,00
H361fd		Sospettato di nuocere alla fertilità. Sospettato di nuocere al feto	8,00
H360Fd		Può nuocere alla fertilità. Sospettato di nuocere al feto	10,00
H360Df		Può nuocere al feto. Sospettato di nuocere alla fertilità	9,75
H361		Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto	8,00
H362		Può essere nocivo per i lattanti allattati al seno	6,00
H370		Provoca danni agli organi	9,50
H371		Può provocare danni agli organi	8,00
H372		Provoca danni agli organi	8,00
H373		Può provocare danni agli organi	7,00
H301+H311		Tossico se ingerito o a contatto con la pelle	6,25
H301+H331		Tossico se ingerito o inalato	7,25
H311+H331		Tossico a contatto con la pelle o se inalato	7,75
H301+H311+H331		Tossico se ingerito, a contatto con la pelle o se inalato	8,00
H302+H312		Nocivo se ingerito o a contatto con la pelle	3,40
H302+H332		Nocivo se ingerito o inalato	4,35
H312+H332		Nocivo a contatto con la pelle o se inalato	4,35
H302+H312+H332		Nocivo se ingerito, a contatto con la pelle o se inalato	4,50
EUH 029		A contatto con l'acqua libera un gas tossico	3,00
EUH 031		A contatto con acidi libera gas tossici	3,00
EUH 032		A contatto con acidi libera gas molto tossici	3,50
EUH 066		L'esposizione ripetuta può provocare secchezza o screpolature della pelle	2,50
EUH 070		Tossico per contatto oculare	6,00
EUH 071		Corrosivo per le vie respiratorie	6,50
EUH 201		Contiene piombo. Non utilizzare su oggetti che possono essere masticati o succhiati dai bambini	6,00
EUH 201A		Attenzione! Contiene piombo	6,00
EUH 202		Cianoacrilato. Pericolo. Incolla la pelle e gli occhi in pochi secondi. Tenere fuori dalla portata dei bambini	4,50
EUH 203		Contiene Cromo (VI). Può provocare una reazione allergica	4,50
EUH 204		Contiene isocianati. Può provocare una reazione allergica	7,00
EUH 205		Contiene componenti epossidici. Può provocare una reazione allergica	4,50
EUH 206		Attenzione! Non utilizzare in combinazione con altri prodotti. Possono liberarsi gas pericolosi (cloro)	3,00
EUH 207		Attenzione! Contiene cadmio. Durante l'uso si sviluppano fumi pericolosi. Leggere le informazioni fornite dal fabbricante. Rispettare le disposizioni di sicurezza	8,00

<b>Punteggio secondo il modello MoVaRisCh</b>	
<b>Altri pericoli correlati</b>	<b>Punteggio</b>
Miscele non classificabili come pericolose ma contenenti almeno una sostanza pericolosa appartenente ad una qualsiasi classe di pericolo con score $\geq 8$	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 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 e alle categorie dell'irritazione	2,50
Miscele non classificabili come pericolose ma contenenti almeno una sostanza pericolosa solo per via cutanea 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	3,00
Sostanza non autoclassificata come pericolosa, ma alla quale è stato assegnato un valore limite d'esposizione professionale	4,00
Sostanza non classificabile come pericolosa, ma alla quale è stato assegnato un valore limite d'esposizione professionale	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 inalatoria con score $\geq a 6,50$	5,00
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 $< a 6,50$ e $\geq a 4,50$	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 $\geq a 3,00$	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 $\geq a 6,50$	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 $\geq a 4,50$	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 $\geq a 3,00$	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 $\geq a 2,00$	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 $\geq a 6,50$	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 $\geq a 4,50$	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 $\geq a 3,00$	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

L'indice di esposizione inalatorio  $E_{inal}$  viene calcolato come prodotto dell'intensità dell'esposizione (I) per la distanza (d) secondo la formula

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

L'intensità dell'esposizione dipende da 5 variabili:

1. proprietà chimico-fisiche
  2. quantità d'uso
  3. modalità d'uso
  4. tipo di controllo
  5. tempo di esposizione
1. Tra le proprietà chimico-fisiche relative alla granulometria si considerano quattro livelli in ordine crescente, in funzione della capacità della sostanza di disperdersi in aria come polvere o vapore in
    - stato solido/nebbie (largo spettro granulometrico):  
bassa disponibilità: pellet e simili, solidi non friabili, bassa evidenza di polverosità osservata durante l'uso. Es. pellets di PVC, cere e paraffine.  
media disponibilità: 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. Es. sapone in polvere, zucchero granulare
    - polveri fini, alto livello di disponibilità: polvere fina e leggera. Durante l'impiego si può vedere formarsi una nuvola di polvere che rimane aerodispersa per diversi minuti. Es. cemento, ossido di titanio, toner da fotocopiatrice
    - liquidi a bassa volatilità (bassa tensione di vapore)
    - liquidi ad alta e media volatilità (alta tensione di vapore) o polveri fini, stato gassoso
  2. Le quantità in uso riguardano le quantità di agenti chimici (sostanze e/o preparati) realmente presenti e destinati all'uso giornaliero in qualunque modalità. Esse sono distinte in 5 classi:
    - < 0,1 kg
    - tra 0,1 e 1 kg
    - tra 1 e 10 kg
    - tra 10 e 100 kg
    - > 100 kg
  3. Per tipologia d'uso si intendono le modalità d'uso che possono determinare una dispersione in aria e sono classificate in quattro livelli crescenti:
    - sistema chiuso: la sostanza viene utilizzata 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 verificarsi rilasci nell'ambiente. Un sistema si definisce chiuso se lo è in ogni sua parte
    - inclusione in matrice: la sostanza 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, dispersione di solidi in acqua con limitazione nel rilascio di polveri e in genere ogni volta che una sostanza inclusa in un'altra viene trattenuta
    - impiego controllato e non dispersivo: si tiene conto delle lavorazioni in cui operano gruppi selezionati di lavoratori, esperti del processo e in cui esistono dei sistemi di controllo adeguati a controllare, ridurre e contenere l'esposizione



- uso con dispersione significativa: si considerano lavorazioni e attività che possono comportare un'esposizione incontrollata degli addetti, e di altri lavoratori ed eventualmente della popolazione in generale. Es. processi di irrorazione fitosanitari, vernici ecc.
4. Tipologia di controllo: si tiene conto delle misure di prevenzione e protezione da prevedere e mettere in atto per evitare l'esposizione del lavoratore alla sostanza. Tali misure sono ordinate in senso decrescente in funzione dell'efficacia del controllo:
- contenimento completo: corrisponde al ciclo chiuso, rende l'esposizione almeno dal punto di vista teorico trascurabile, escludendo anomalie del sistema o incidenti o errori
  - ventilazione-aspirazione locale delle emissioni: tiene conto della rimozione del contaminante alla sorgente di emissione, impedendo la dispersione in ambiente di lavoro
  - segregazione-separazione: viene separato il lavoratore dalla fonte di emissione dell'inquinante attraverso uno spazio di sicurezza che non riguarda una barriera fisica, ma soprattutto le modalità e le procedure di lavoro. In tal caso assume un ruolo fondamentale la prevenzione dell'esposizione
  - diluizione-ventilazione: può essere naturale o meccanica, consente di ridurre l'esposizione diluendo fortemente l'inquinante
  - manipolazione diretta (con sistemi di protezione individuali): il lavoratore opera a contatto con l'agente chimico pericoloso protetto unicamente dai DPI
5. Tempo di esposizione: sono identificati 5 intervalli di tempo:
- < 15 min
  - tra 15 min e 2 ore
  - tra 2 e 4 ore
  - tra 4 e 6 ore
  - > 6 ore

L'identificazione del tempo deve essere effettuata su base giornaliera.

Le 5 variabili individuate consentono la determinazione del parametro I attraverso un sistema di matrici secondo la seguente procedura:

dalle proprietà chimico-fisiche e dalle quantità in uso si ricava (matrice 1) un primo indicatore D (che può assumere 4 livelli crescenti di possibile aerodispersione)

<b>Matrice 1 – Quantità in uso</b>					
Proprietà chimico fisiche	<0.1 kg	0.1-1 kg	1-10 kg	10-100 kg	>100kg
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

<b>Valori dell'indicatore di disponibilità (D)</b>	
Bassa	D1
Medio/bassa	D2
Medio/alta	D3
Alta	D4

Calcolato D e identificata la tipologia d'uso tramite la matrice 2 si ricava l'indicatore U (che può assumere 3 livelli crescenti in funzione dell'effettiva disponibilità all'aerodispersione)

<b>Matrice 2 – Tipologia d'uso</b>				
	Sistema chiuso	Incluso in matrice	Uso controllato	Uso dispersivo
D1	Basso	Basso	Basso	Medio
D2	Basso	Medio	Medio	Alto
D3	Basso	Medio	Alto	Alto
D4	Medio	Alto	Alto	Alto

<b>Valori dell'indicatore di uso (U)</b>	
Basso	U1
Medio	U2
Alto	U3

Calcolato U e identificata la tipologia di controllo attraverso la matrice 3 si ricava l'indicatore C che tiene conto dei fattori di compensazione dovuti alle misure di prevenzione e protezione adottate nell'ambiente di lavoro

<b>Matrice 3 – Tipologia di controllo</b>					
	Contenimento completo	Aspirazione localizzata	Segregazione / separazione	Ventilazione generale	Manipolazione diretta
U1	Basso	Basso	Basso	Medio	Medio
U2	Basso	Medio	Medio	Alto	Alto
U3	Basso	Medio	Alto	Alto	Alto

<b>Valori dell'indicatore di compensazione (C)</b>	
Basso	C1
Medio	C2
Alto	C3

Dall'indicatore C e dal tempo di effettiva esposizione del lavoratore tramite la matrice 4 si ricava il valore dell'indice I (che può assumere 4 diversi livelli che corrispondono alle diverse intensità di esposizione indipendentemente dalla distanza dei lavoratori dalla sorgente di emissione dell'inquinante)

<b>Matrice 4 – Tempo di esposizione</b>					
	< 15 min	Tra 15 min e 2 ore	Tra 2 e 4 ore	Tra 4 e 6 ore	> 6 ore
C1	Basso	Basso	Medio/ Bassa	Medio/bassa	Medio/alta
C2	Basso	Medio/bassa	Medio/alta	Medio/alta	Alta
C3	Medio/bassa	Medio/alta	Alta	Alta	Alta

<b>Valori dell'indicatore di intensità (I)</b>	
Basso	1
Medio / bassa	3
Medio / alta	7
Alta	10

#### Calcolo dell'indice d relativo alla distanza.

L'indice d tiene conto della distanza tra una sorgente di emissione e il lavoratore esposto e assume valore 1 per una distanza 1 metro, mentre assume valori <1 per distanze maggiori di 1 metro secondo lo schema:

<b>Valori della distanza in metri (d)</b>	
< 1 m	d = 1
Tra 1 e 3 m	d = 0.75
Tra 3 e 5 m	d = 0.50
Tra 5 e 10 m	d = 0.25
≥ 10 m	d = 0.1

L'indice di esposizione inalatorio  $E_{inal} = I \times d$



Determinazione dell'indice di esposizione cutanea

L'esposizione cutanea tiene conto di:

1. Tipologia d'uso: tiene conto della possibilità di disperdere in aria l'inquinante, e delle modalità d'uso viene espresso in 4 livelli crescenti di gravità.
  - sistema chiuso: la sostanza viene utilizzata 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 verificarsi rilasci nell'ambiente. Un sistema si definisce chiuso se lo è in ogni sua parte
  - Inclusione in matrice: la sostanza 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, dispersione di solidi in acqua con limitazione nel rilascio di polveri e in genere ogni volta che una sostanza inclusa in un'altra viene trattenuta
  - Impiego controllato e non dispersivo: si tiene conto delle lavorazioni in cui operano gruppi selezionati di lavoratori, esperti del processo e in cui esistono dei sistemi di controllo adeguati a controllare, ridurre e contenere l'esposizione
  - Uso con dispersione significativa: si considerano lavorazioni e attività che possono comportare un'esposizione incontrollata degli addetti, e di altri lavoratori ed eventualmente della popolazione in generale. Es. processi di irrorazione fitosanitari, vernici ecc.
2. Sono stati individuati 4 possibili gradi di contatto cutaneo (in ordine crescente):
  - Nessun contatto
  - Contatto accidentale: non più di un evento al giorno. Dovuto a spruzzi o rilasci occasionali
  - Contatto discontinuo: da due a dieci eventi al giorno a causa del processo produttivo
  - Contatto esteso: il numero di eventi giornaliero è maggiore di dieci

L'indice di esposizione cutaneo si ottiene incrociando i dati della tipologia d'uso con quelli del tipo di contatto attraverso la seguente matrice:

<b>Matrice per tipi di uso / contatto</b>				
	Sistema chiuso	Incluso in matrice	Uso controllato	Uso dispersivo
Nessun contatto	Basso	Basso	Basso	Basso
Contatto accidentale	Basso	Medio	Medio	Alto
Contatto discontinuo	Medio	Medio	Alto	Alto
Contatto esteso	Alto	Alto	Molto alto	Molto alto

<b>Valori da assegnare a <math>E_{cute}</math></b>	
Basso	1
Medio	3
Alto	7
Molto alto	10

Valutazione dei risultati ottenuti

Criteri per la valutazione del rischio da agenti chimici pericolosi		
Rischio irrilevante per la salute	$0.1 \leq R < 15$	Rischio irrilevante
	$15 \leq R < 21$	Intervallo di incertezza, è necessario analizzare nel dettaglio le misure di prevenzione e protezione adottate per definire il livello di rischio
Rischio NON irrilevante per la salute	$21 \leq R < 40$	Rischio non irrilevante
	$40 \leq R < 80$	Rischio elevato
	$R \geq 80$	Rischio grave, rivalutare ed implementare le misure di prevenzione e protezione, intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, i monitoraggi ambientali e personali, la manutenzione

Classificazioni che rendono il rischio *non irrilevante* o *cancerogeno-mutageno*

Se il prodotto utilizzato è classificato in una delle seguenti categorie l'esito della valutazione condurrà ad un livello di rischio comunque non irrilevante per la salute e sarà necessario sostituire il prodotto se possibile.

Classificazioni che rendono il rischio non irrilevante o cancerogeno-mutageno			
Frase H	Categoria	Frase	Classificazione
H317	cat. 1A	Può provocare una reazione allergica cutanea	Sensibilizzante
H317	cat. 1B	Può provocare una reazione allergica cutanea	Sensibilizzante
H334	cat. 1A	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie	Sensibilizzante
H334	cat. 1B	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato	Sensibilizzante
H340		Può provocare alterazioni genetiche	Mutageno
H350		Può provocare il cancro	Cancerogeno
H350i		Può provocare il cancro se inalato	Cancerogeno
H300+H310		Mortale in caso di ingestione o a contatto con la pelle	Mortale
H300+H330		Mortale se ingerito o inalato	Mortale
H310+H330		Mortale a contatto con la pelle o in caso di inalazione	Mortale
H300+H310+H330		Mortale se ingerito, a contatto con la pelle o se inalato	Mortale
EUH 208		Contiene <denominazione della sostanza sensibilizzante>	Sensibilizzante

**Modalità di valutazione del rischio per la sicurezza**

La valutazione per la sicurezza deve evidenziare un rischio basso o un rischio non basso per la sicurezza.

Principi e caratteristiche del modello di valutazione

Per la valutazione del rischio sicurezza dovuto all'utilizzo di agenti chimici pericolosi si applica una valutazione di tipo qualitativo. Verificando le seguenti condizioni

## 1) Rischio basso per la sicurezza

Requisiti da soddisfare affinché il livello di rischio per la sicurezza sia automaticamente basso

- nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di concentrazioni pericolose di sostanze infiammabili
- nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di sostanze chimicamente instabili
- nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di fiamme libere fonti di accensione o simili
- nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di altri materiali combustibili, comburenti o simili
- nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di sostanze facilmente volatili (temperatura di ebollizione inferiore a 65°C) ed infiammabili
- il luogo di lavoro è classificato a rischio incendio basso secondo il DM 10/03/98
- nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di sostanze corrosive
- nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di sostanze con tossicità a breve termine
- nel luogo di lavoro è esclusa la possibilità di eventi infortunistici causati da sostanze pericolose

## 2) Rischio non basso per la sicurezza

<b>Classificazioni che rendono il rischio non basso per la sicurezza (frasi H)</b>	
H200	Esplosivo instabile
H201	Esplosivo; pericolo di esplosione di massa
H202	Esplosivo; grave pericolo di proiezione
H203	Esplosivo; pericolo di incendio, di spostamento d'aria o di proiezione
H205	Pericolo di esplosione di massa in caso d'incendio
H220	Gas altamente infiammabile
H222	Aerosol altamente infiammabile
H224	Liquido e vapori altamente infiammabili
H229	Contenitore pressurizzato: può esplodere se riscaldato
H230	Può esplodere anche in assenza di aria
H231	Può esplodere anche in assenza di aria a pressione e/o temperatura elevata
H240	Rischio di esplosione per riscaldamento
H241	Rischio d'incendio o di esplosione per riscaldamento
H271	Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato
H281	Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche
EUH 001	Esplosivo allo stato secco
EUH 014	Reagisce violentemente con l'acqua
EUH 018	Durante l'uso può formarsi una miscela vapore-aria esplosiva/infiammabile
EUH 019	Può formare perossidi esplosivi
EUH 044	Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato

## 3) Livello di rischio da definire in relazione alle modalità d'uso e all'ambiente di lavoro

<b>Classificazioni da approfondire ai fini della valutazione del rischio per la sicurezza (frasi H)</b>	
H204	Pericolo di incendio o di proiezione
H221	Gas infiammabile
H223	Aerosol infiammabile
H225	Liquido e vapori facilmente infiammabili
H226	Liquido e vapori infiammabili
H228	Solido infiammabile
H242	Rischio d'incendio per riscaldamento
H250	Spontaneamente infiammabile all'aria
H251	Autoriscaldante; può infiammarsi
H252	Autoriscaldante in grandi quantità; può infiammarsi
H260	A contatto con l'acqua libera gas infiammabili che possono infiammarsi spontaneamente
H261	A contatto con l'acqua libera gas infiammabili
H270	Può provocare o aggravare un incendio; comburente
H272	Può aggravare un incendio; comburente
EUH 209	Può diventare facilmente infiammabile durante l'uso
EUH209A	Può diventare infiammabile durante l'uso

**Agenti chimici in uso**

Di seguito sono indicati i prodotti utilizzati dagli addetti alle pulizie che hanno indicazioni di pericolo nella scheda di sicurezza: Sanitizzante per pavimenti, Lucidante per pavimenti, Disinfettante concentrato per superfici, Disincrostante detergente per superfici, Candeggina, Ammoniaca, Alcool etilico denaturato, Detergente spray per la pulizia dei vetri.

Di seguito sono indicati i prodotti utilizzati dal giardiniere che hanno indicazioni di pericolo nella scheda di sicurezza: Erbicida, Fungicida, Insetticida.

Valutazione dei rischi

<b>Sanitizzante per pavimenti</b>									
Stato fisico liquido					Irritante				
<b>Calcolo indice di esposizione inalatorio</b>									
<b>Quantità in uso</b>	<0.1 kg	0.1-1 kg	1-10 kg	10-100 kg	>100 kg	<b>Valori indicatori D</b>			
Solido/nebbia	Bassa	Bassa	Bassa	Medio/bassa	Medio/bassa	Bassa	D1		
Bassa volatilità	Bassa	Medio/bassa	Medio/alta	Medio/alta	Alta	Medio/bassa	D2		
Media/alta volatilità e polveri fini	Bassa	Medio/alta	Medio/alta	Alta	Alta	Medio/alta	D3		
Stato gassoso	Medio/bassa	Medio/alta	Alta	Alta	Alta	Alta	D4		
<b>Tipologia d'uso</b>	D1	D2	D3	D4	<b>Valori indicatori U</b>				
Sistema chiuso	Basso	Basso	Basso	Medio	Basso	U1			
Incluso in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto	Medio	U2			
Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Alto	Alto	U3			
Uso dispersivo	Medio	Alto	Alto	Alto					
<b>Tipologia di controllo</b>	U1	U2	U3	<b>Valori indicatori C</b>					
Contenimento completo	Basso	Basso	Basso	Basso	C1				
Aspirazione localizzata	Basso	Medio	Medio	Medio	C2				
Segregazione / separazione	Basso	Medio	Alto	Alto	C3				
Ventilazione generale	Medio	Alto	Alto						
Manipolazione diretta	Medio	Alto	Alto						
<b>Tempo di esposizione</b>	C1	C2	C3	<b>Valori indicatori I</b>					
< 15 min	Basso	Basso	Medio/basso	Basso	1				
Tra 15 min e 2 ore	Basso	Medio/basso	Medio/alto	Medio/basso	3				
Tra 2 e 4 ore	Medio/basso	Medio/alto	Alto	Medio/alto	7				
Tra 4 e 6 ore	Medio/basso	Medio/alto	Alto	Alto	10				
> 6 ore	Medio/alto	Alto	Alto						
<b>Valori della distanza in metri</b>	d	$E_{inal} = I \times d$ $1 \times 1 = 1$			<b>Pericolosità P</b>				
< 1 m	1				Frase H		punti		
Tra 1 e 3 m	0,75				Sostanze e miscele non classificate pericolose		1		
Tra 3 e 5 m	0,50								
Tra 5 e 10 m	0,25								
≥ 10 m	0,1								
<b>Calcolo indice di esposizione cutaneo</b>									
<b>Tipi di uso / contatto</b>	Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso	<b>Valori da assegnare a E<sub>cut</sub></b>				
Sistema chiuso	Basso	Basso	Medio	Alto	Basso	1			
Incluso in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto	Medio	3			
Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Molto alto	Alto	7			
Uso dispersivo	Basso	Alto	Alto	Molto alto	Molto alto	10			
<b>Valutazione del rischio per la salute</b>									
$R_{inal} = P \times E_{inal}$	$1 \times 1 = 1$			$R_{cum} = \sqrt{R_{inal}^2 + R_{cute}^2}$		<b>3.16</b>			
$R_{cute} = P \times E_{cute}$	$1 \times 3 = 3$								
<b>Rischio per la salute</b>									
Rischio Irrilevante per la salute	0.1 ≤ R < 15		<b>Rischio irrilevante</b>						
	15 ≤ R < 21		Intervallo di incertezza, è necessario analizzare nel dettaglio le misure di prevenzione e protezione adottate per definire il livello di rischio						
	21 ≤ R < 40		Rischio non irrilevante						
Rischio NON irrilevante per la salute	40 ≤ R < 80		Rischio elevato						
	R ≥ 80		Rischio grave, rivalutare ed implementare le misure di prevenzione e protezione, intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, i monitoraggi ambientali e personali, la manutenzione						
<b>Rischio per la sicurezza</b>									
--   --   <b>rischio basso</b> per la sicurezza									
<b>Valore limite di esposizione professionale</b>									
--									



<b>Lucidante per pavimenti</b>									
Stato fisico liquido					Irritante				
<b>Calcolo indice di esposizione inalatorio</b>									
<b>Quantità in uso</b>	<0.1 kg	0.1-1 kg	1-10 kg	10-100 kg	>100 kg	<b>Valori indicatori D</b>			
Solido/nebbia	Bassa	Bassa	Bassa	Medio/bassa	Medio/bassa	Bassa	D1		
Bassa volatilità	Bassa	Medio/bassa	Medio/alta	Medio/alta	Alta	Medio/bassa	D2		
Media/alta volatilità e polveri fini	Bassa	Medio/alta	Medio/alta	Alta	Alta	Medio/alta	D3		
Stato gassoso	Medio/bassa	Medio/alta	Alta	Alta	Alta	Alta	D4		
<b>Tipologia d'uso</b>	D1	D2	D3	D4	<b>Valori indicatori U</b>				
Sistema chiuso	Basso	Basso	Basso	Medio	Basso	U1			
Incluso in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto	Medio	U2			
Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Alto	Alto	U3			
Uso dispersivo	Medio	Alto	Alto	Alto					
<b>Tipologia di controllo</b>	U1	U2	U3	<b>Valori indicatori C</b>					
Contenimento completo	Basso	Basso	Basso	Basso	C1				
Aspirazione localizzata	Basso	Medio	Medio	Medio	C2				
Segregazione / separazione	Basso	Medio	Alto	Alto	C3				
Ventilazione generale	Medio	Alto	Alto						
Manipolazione diretta	Medio	Alto	Alto						
<b>Tempo di esposizione</b>	C1	C2	C3	<b>Valori indicatori I</b>					
< 15 min	Basso	Basso	Medio/basso	Basso	1				
Tra 15 min e 2 ore	Basso	Medio/basso	Medio/alto	Medio/basso	3				
Tra 2 e 4 ore	Medio/basso	Medio/alto	Alto	Medio/alto	7				
Tra 4 e 6 ore	Medio/basso	Medio/alto	Alto	Alto	10				
> 6 ore	Medio/alto	Alto	Alto						
<b>Valori della distanza in metri</b>	d	$E_{inal} = I \times d$ $1 \times 1 = 1$			<b>Pericolosità P</b>				
< 1 m	1				Frase H		punti		
Tra 1 e 3 m	0,75				Sostanze e miscele non classificate pericolose		1		
Tra 3 e 5 m	0,50								
Tra 5 e 10 m	0,25								
≥ 10 m	0,1								
<b>Calcolo indice di esposizione cutaneo</b>									
<b>Tipi di uso / contatto</b>	Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso	<b>Valori da assegnare a E<sub>cut</sub></b>				
Sistema chiuso	Basso	Basso	Medio	Alto	Basso	1			
Incluso in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto	Medio	3			
Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Molto alto	Alto	7			
Uso dispersivo	Basso	Alto	Alto	Molto alto	Molto alto	10			
<b>Valutazione del rischio per la salute</b>									
$R_{inal} = P \times E_{inal}$	1 x 1 = 1				$R_{cum} = \sqrt{R_{inal}^2 + R_{cute}^2}$	<b>3.16</b>			
$R_{cute} = P \times E_{cute}$	1 x 3 = 3								
<b>Rischio per la salute</b>									
Rischio Irrelevante per la salute	0.1 ≤ R < 15	<b>Rischio irrilevante</b>							
	15 ≤ R < 21	Intervallo di incertezza, è necessario analizzare nel dettaglio le misure di prevenzione e protezione adottate per definire il livello di rischio							
	21 ≤ R < 40	Rischio non irrilevante							
Rischio NON irrilevante per la salute	40 ≤ R < 80	Rischio elevato							
	R ≥ 80	Rischio grave, rivalutare ed implementare le misure di prevenzione e protezione, intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, i monitoraggi ambientali e personali, la manutenzione							
<b>Rischio per la sicurezza</b>									
--	--	<b>rischio basso per la sicurezza</b>							
<b>Valore limite di esposizione professionale</b>									
--									





<b>Disinfettante concentrato per superfici</b>									
Stato fisico liquido					Corrosivo, Irritante, Nocivo				
<b>Calcolo indice di esposizione inalatorio</b>									
<b>Quantità in uso</b>	<0.1 kg	0.1-1 kg	1-10 kg	10-100 kg	>100 kg	<b>Valori indicatori D</b>			
Solido/nebbia	Bassa	Bassa	Bassa	Medio/bassa	Medio/bassa	Bassa	D1		
Bassa volatilità	Bassa	Medio/bassa	Medio/alta	Medio/alta	Alta	Medio/bassa	D2		
Media/alta volatilità e polveri fini	Bassa	Medio/alta	Medio/alta	Alta	Alta	Medio/alta	D3		
Stato gassoso	Medio/bassa	Medio/alta	Alta	Alta	Alta	Alta	D4		
<b>Tipologia d'uso</b>	D1	D2	D3	D4	<b>Valori indicatori U</b>				
Sistema chiuso	Basso	Basso	Basso	Medio	Basso	U1			
Incluso in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto	Medio	U2			
Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Alto	Alto	U3			
Uso dispersivo	Medio	Alto	Alto	Alto					
<b>Tipologia di controllo</b>	U1	U2	U3	<b>Valori indicatori C</b>					
Contenimento completo	Basso	Basso	Basso	Basso	C1				
Aspirazione localizzata	Basso	Medio	Medio	Medio	C2				
Segregazione / separazione	Basso	Medio	Alto	Alto	C3				
Ventilazione generale	Medio	Alto	Alto						
Manipolazione diretta	Medio	Alto	Alto						
<b>Tempo di esposizione</b>	C1	C2	C3	<b>Valori indicatori I</b>					
< 15 min	Basso	Basso	Medio/basso	Basso	1				
Tra 15 min e 2 ore	Basso	Medio/basso	Medio/alto	Medio/basso	3				
Tra 2 e 4 ore	Medio/basso	Medio/alto	Alto	Medio/alto	7				
Tra 4 e 6 ore	Medio/basso	Medio/alto	Alto	Alto	10				
> 6 ore	Medio/alto	Alto	Alto						
<b>Valori della distanza in metri</b>	d	$E_{inal} = I \times d$ $1 \times 1 = 1$		<b>Pericolosità P</b>					
< 1 m	1			Frase H		punti			
Tra 1 e 3 m	0,75			H302 Nocivo se ingerito		5,50			
Tra 3 e 5 m	0,50			H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari (cat.1C)					
Tra 5 e 10 m	0,25			H335 Può irritare le vie respiratorie					
≥ 10 m	0,1								
<b>Calcolo indice di esposizione cutaneo</b>									
<b>Tipi di uso / contatto</b>	Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso	<b>Valori da assegnare a E<sub>cut</sub></b>				
Sistema chiuso	Basso	Basso	Medio	Alto	Basso	1			
Incluso in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto	Medio	3			
Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Molto alto	Alto	7			
Uso dispersivo	Basso	Alto	Alto	Molto alto	Molto alto	10			
<b>Valutazione del rischio per la salute</b>									
$R_{inal} = P \times E_{inal}$	5,50 x 1 = 5,50			$R_{cum} = \sqrt{R_{inal}^2 + R_{cute}^2}$		<b>17.39</b>			
$R_{cute} = P \times E_{cute}$	5,50 x 3 = 16,50								
<b>Rischio per la salute</b>									
Rischio Irrilevante per la salute	0.1 ≤ R < 15		Rischio irrilevante						
	15 ≤ R < 21		<b>Intervallo di incertezza, è necessario analizzare nel dettaglio le misure di prevenzione e protezione adottate per definire il livello di rischio</b>						
	21 ≤ R < 40		Rischio non irrilevante						
Rischio NON irrilevante per la salute	40 ≤ R < 80		Rischio elevato						
	R ≥ 80		Rischio grave, rivalutare ed implementare le misure di prevenzione e protezione, intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, i monitoraggi ambientali e personali, la manutenzione						
<b>Rischio per la sicurezza</b>									
-- : -- : rischio basso per la sicurezza									
<b>Valore limite di esposizione professionale</b>									
--									
<b>DPI:</b> Guanti protettivi da agenti chimici EN374 – Occhiali protettivi EN166									

<b>Disincrostante detergente per superfici</b>									
Stato fisico liquido					Corrosivo				
<b>Calcolo indice di esposizione inalatorio</b>									
<b>Quantità in uso</b>	<0.1 kg	0.1-1 kg	1-10 kg	10-100 kg	>100 kg	<b>Valori indicatori D</b>			
Solido/hebbia	Bassa	Bassa	Bassa	Medio/bassa	Medio/bassa	Bassa	D1		
Bassa volatilità	Bassa	Medio/bassa	Medio/alta	Medio/alta	Alta	Medio/bassa	D2		
Media/alta volatilità e polveri fini	Bassa	Medio/alta	Medio/alta	Alta	Alta	Medio/alta	D3		
Stato gassoso	Medio/bassa	Medio/alta	Alta	Alta	Alta	Alta	D4		
<b>Tipologia d'uso</b>	D1	D2	D3	D4	<b>Valori indicatori U</b>				
Sistema chiuso	Basso	Basso	Basso	Medio	Basso	U1			
Incluso in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto	Medio	U2			
Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Alto	Alto	U3			
Uso dispersivo	Medio	Alto	Alto	Alto					
<b>Tipologia di controllo</b>	U1	U2	U3	<b>Valori indicatori C</b>					
Contenimento completo	Basso	Basso	Basso	Basso	C1				
Aspirazione localizzata	Basso	Medio	Medio	Medio	C2				
Segregazione / separazione	Basso	Medio	Alto	Alto	C3				
Ventilazione generale	Medio	Alto	Alto						
Manipolazione diretta	Medio	Alto	Alto						
<b>Tempo di esposizione</b>	C1	C2	C3	<b>Valori indicatori I</b>					
< 15 min	Basso	Basso	Medio/basso	Basso	1				
Tra 15 min e 2 ore	Basso	Medio/basso	Medio/alto	Medio/basso	3				
Tra 2 e 4 ore	Medio/basso	Medio/alto	Alto	Medio/alto	7				
Tra 4 e 6 ore	Medio/basso	Medio/alto	Alto	Alto	10				
> 6 ore	Medio/alto	Alto	Alto						
<b>Valori della distanza in metri</b>	d	$E_{inal} = I \times d$ $1 \times 1 = 1$			<b>Pericolosità P</b>				
< 1 m	1				Frase H		punti		
Tra 1 e 3 m	0,75				H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari (cat.1C)		5,50		
Tra 3 e 5 m	0,50								
Tra 5 e 10 m	0,25								
≥ 10 m	0,1								
<b>Calcolo indice di esposizione cutaneo</b>									
<b>Tipi di uso / contatto</b>	Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso	<b>Valori da assegnare a E<sub>cut</sub></b>				
Sistema chiuso	Basso	Basso	Medio	Alto	Basso	1			
Incluso in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto	Medio	3			
Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Molto alto	Alto	7			
Uso dispersivo	Basso	Alto	Alto	Molto alto	Molto alto	10			
<b>Valutazione del rischio per la salute</b>									
$R_{inal} = P \times E_{inal}$	5,50 x 1 = 5,50				$R_{cum} = \sqrt{R_{inal}^2 + R_{cute}^2}$	<b>17.39</b>			
$R_{cute} = P \times E_{cute}$	5,50 x 3 = 16,50								
<b>Rischio per la salute</b>									
Rischio Irrilevante per la salute	0.1 ≤ R < 15		Rischio irrilevante						
	15 ≤ R < 21		<b>Intervallo di incertezza, è necessario analizzare nel dettaglio le misure di prevenzione e protezione adottate per definire il livello di rischio</b>						
	21 ≤ R < 40		Rischio non irrilevante						
	40 ≤ R < 80		Rischio elevato						
Rischio NON irrilevante per la salute	R ≥ 80		Rischio grave, rivalutare ed implementare le misure di prevenzione e protezione, intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, i monitoraggi ambientali e personali, la manutenzione						
<b>Rischio per la sicurezza</b>									
-- : -- : rischio basso per la sicurezza									
<b>Valore limite di esposizione professionale</b>									
--									
<b>DPI:</b> Guanti protettivi da agenti chimici EN374 – Occhiali protettivi EN166									

<b>Candeggina</b>											
Stato fisico liquido					Corrosivo, Irritante						
<b>Calcolo indice di esposizione inalatorio</b>											
<b>Quantità in uso</b>	<0.1 kg	0.1-1 kg	1-10 kg	10-100 kg	>100 kg	<b>Valori indicatori D</b>					
Solido/nebbia	Bassa	Bassa	Bassa	Medio/bassa	Medio/bassa	Bassa	D1				
Bassa volatilità	Bassa	Medio/bassa	Medio/alta	Medio/alta	Alta	Medio/bassa	D2				
Media/alta volatilità e polveri fini	Bassa	Medio/alta	Medio/alta	Alta	Alta	Medio/alta	D3				
Stato gassoso	Medio/bassa	Medio/alta	Alta	Alta	Alta	Alta	D4				
<b>Tipologia d'uso</b>	D1	D2	D3	D4	<b>Valori indicatori U</b>						
Sistema chiuso	Basso	Basso	Basso	Medio	Basso	U1					
Incluso in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto	Medio	U2					
Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Alto	Alto	U3					
Uso dispersivo	Medio	Alto	Alto	Alto							
<b>Tipologia di controllo</b>	U1	U2	U3	<b>Valori indicatori C</b>							
Contenimento completo	Basso	Basso	Basso	Basso	C1						
Aspirazione localizzata	Basso	Medio	Medio	Medio	C2						
Segregazione / separazione	Basso	Medio	Alto	Alto	C3						
Ventilazione generale	Medio	Alto	Alto								
Manipolazione diretta	Medio	Alto	Alto								
<b>Tempo di esposizione</b>	C1	C2	C3	<b>Valori indicatori I</b>							
< 15 min	Basso	Basso	Medio/basso	Basso	1						
Tra 15 min e 2 ore	Basso	Medio/basso	Medio/alto	Medio/basso	3						
Tra 2 e 4 ore	Medio/basso	Medio/alto	Alto	Medio/alto	7						
Tra 4 e 6 ore	Medio/basso	Medio/alto	Alto	Alto	10						
> 6 ore	Medio/alto	Alto	Alto								
<b>Valori della distanza in metri</b>	d	$E_{inal} = I \times d$ $1 \times 1 = 1$		<b>Pericolosità P</b>							
< 1 m	1			Frases H			punti				
Tra 1 e 3 m	0,75			EUH 031 A contatto con acidi libera gas tossici			5,50				
Tra 3 e 5 m	0,50			H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari (cat.1C)							
Tra 5 e 10 m	0,25			H 315 Provoca irritazione cutanea							
≥ 10 m	0,1			H 319 Provoca grave irritazione oculare							
<b>Calcolo indice di esposizione cutaneo</b>											
<b>Tipi di uso / contatto</b>	Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso	<b>Valori da assegnare a E<sub>cut</sub></b>						
Sistema chiuso	Basso	Basso	Medio	Alto	Basso	1					
Incluso in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto	Medio	3					
Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Molto alto	Alto	7					
Uso dispersivo	Basso	Alto	Alto	Molto alto	Molto alto	10					
<b>Valutazione del rischio per la salute</b>											
$R_{inal} = P \times E_{inal}$	5,50 x 1 = 5,50			$R_{cum} = \sqrt{R_{inal}^2 + R_{cute}^2}$		<b>17.39</b>					
$R_{cute} = P \times E_{cute}$	5,50 x 3 = 16,50										
<b>Rischio per la salute</b>											
Rischio Irrelevante per la salute	0.1 ≤ R < 15	Rischio irrilevante									
	15 ≤ R < 21	<b>Intervallo di incertezza, è necessario analizzare nel dettaglio le misure di prevenzione e protezione adottate per definire il livello di rischio</b>									
	21 ≤ R < 40	Rischio non irrilevante									
Rischio NON irrilevante per la salute	40 ≤ R < 80	Rischio elevato									
	R ≥ 80	Rischio grave, rivalutare ed implementare le misure di prevenzione e protezione, intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, i monitoraggi ambientali e personali, la manutenzione									
<b>Rischio per la sicurezza</b>											
--					--					<b>rischio basso per la sicurezza</b>	
<b>Valore limite di esposizione professionale</b>											
--											
<b>DPI: Guanti protettivi da agenti chimici EN374 – Occhiali protettivi EN166</b>											

<b>Ammoniaca</b>									
Stato fisico liquido					Corrosivo				
<b>Calcolo indice di esposizione inalatorio</b>									
<b>Quantità in uso</b>	<0.1 kg	0.1-1 kg	1-10 kg	10-100 kg	>100 kg	<b>Valori indicatori D</b>			
Solido/nebbia	Bassa	Bassa	Bassa	Medio/bassa	Medio/bassa	Bassa	D1		
Bassa volatilità	Bassa	Medio/bassa	Medio/alta	Medio/alta	Alta	Medio/bassa	D2		
Media/alta volatilità e polveri fini	Bassa	Medio/alta	Medio/alta	Alta	Alta	Medio/alta	D3		
Stato gassoso	Medio/bassa	Medio/alta	Alta	Alta	Alta	Alta	D4		
<b>Tipologia d'uso</b>	D1	D2	D3	D4	<b>Valori indicatori U</b>				
Sistema chiuso	Basso	Basso	Basso	Medio	Basso	U1			
Incluso in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto	Medio	U2			
Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Alto	Alto	U3			
Uso dispersivo	Medio	Alto	Alto	Alto					
<b>Tipologia di controllo</b>	U1	U2	U3	<b>Valori indicatori C</b>					
Contenimento completo	Basso	Basso	Basso	Basso	C1				
Aspirazione localizzata	Basso	Medio	Medio	Medio	C2				
Segregazione / separazione	Basso	Medio	Alto	Alto	C3				
Ventilazione generale	Medio	Alto	Alto						
Manipolazione diretta	Medio	Alto	Alto						
<b>Tempo di esposizione</b>	C1	C2	C3	<b>Valori indicatori I</b>					
< 15 min	Basso	Basso	Medio/basso	Basso	1				
Tra 15 min e 2 ore	Basso	Medio/basso	Medio/alto	Medio/basso	3				
Tra 2 e 4 ore	Medio/basso	Medio/alto	Alto	Medio/alto	7				
Tra 4 e 6 ore	Medio/basso	Medio/alto	Alto	Alto	10				
> 6 ore	Medio/alto	Alto	Alto						
<b>Valori della distanza in metri</b>	d	<b><math>E_{inal} = I \times d</math> <math>1 \times 1 = 1</math></b>		<b>Pericolosità P</b>					
< 1 m	1			Frase H		punti			
Tra 1 e 3 m	0,75			H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari (cat.1C)		5,50			
Tra 3 e 5 m	0,50								
Tra 5 e 10 m	0,25								
≥ 10 m	0,1								
<b>Calcolo indice di esposizione cutaneo</b>									
<b>Tipi di uso / contatto</b>	Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso	<b>Valori da assegnare a E<sub>cute</sub></b>				
Sistema chiuso	Basso	Basso	Medio	Alto	Basso	1			
Incluso in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto	Medio	3			
Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Molto alto	Alto	7			
Uso dispersivo	Basso	Alto	Alto	Molto alto	Molto alto	10			
<b>Valutazione del rischio per la salute</b>									
$R_{inal} = P \times E_{inal}$	5,50 x 1 = 5,50			$R_{cum} = \sqrt{R_{inal}^2 + R_{cute}^2}$		<b>17.39</b>			
$R_{cute} = P \times E_{cute}$	5,50 x 3 = 16,50								
<b>Rischio per la salute</b>									
Rischio Irrilevante per la salute	0.1 ≤ R < 15		Rischio irrilevante						
	15 ≤ R < 21		Intervallo di incertezza, è necessario analizzare nel dettaglio le misure di prevenzione e protezione adottate per definire il livello di rischio						
	21 ≤ R < 40		Rischio non irrilevante						
Rischio NON irrilevante per la salute	40 ≤ R < 80		Rischio elevato						
	R ≥ 80		Rischio grave, rivalutare ed implementare le misure di prevenzione e protezione, intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, i monitoraggi ambientali e personali, la manutenzione						
<b>Rischio per la sicurezza</b>									
-- : -- : rischio basso per la sicurezza									
<b>Valore limite di esposizione professionale</b>									
--									
<b>DPI:</b> Guanti protettivi da agenti chimici EN374 – Occhiali protettivi EN166									

<b>Alcool etilico denaturato</b>									
Stato fisico liquido					Facilmente infiammabile				
<b>Calcolo indice di esposizione inalatorio</b>									
<b>Quantità in uso</b>	<0.1 kg	0.1-1 kg	1-10 kg	10-100 kg	>100 kg	<b>Valori indicatori D</b>			
Solido/nebbia	Bassa	Bassa	Bassa	Medio/bassa	Medio/bassa	Bassa	D1		
Bassa volatilità	Bassa	Medio/bassa	Medio/alta	Medio/alta	Alta	Medio/bassa	D2		
Media/alta volatilità e polveri fini	Bassa	Medio/alta	Medio/alta	Alta	Alta	Medio/alta	D3		
Stato gassoso	Medio/bassa	Medio/alta	Alta	Alta	Alta	Alta	D4		
<b>Tipologia d'uso</b>	D1	D2	D3	D4	<b>Valori indicatori U</b>				
Sistema chiuso	Basso	Basso	Basso	Medio	Basso	U1			
Incluso in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto	Medio	U2			
Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Alto	Alto	U3			
Uso dispersivo	Medio	Alto	Alto	Alto					
<b>Tipologia di controllo</b>	U1	U2	U3	<b>Valori indicatori C</b>					
Contenimento completo	Basso	Basso	Basso	Basso	C1				
Aspirazione localizzata	Basso	Medio	Medio	Medio	C2				
Segregazione / separazione	Basso	Medio	Alto	Alto	C3				
Ventilazione generale	Medio	Alto	Alto						
Manipolazione diretta	Medio	Alto	Alto						
<b>Tempo di esposizione</b>	C1	C2	C3	<b>Valori indicatori I</b>					
< 15 min	Basso	Basso	Medio/basso	Basso	1				
Tra 15 min e 2 ore	Basso	Medio/basso	Medio/alto	Medio/basso	3				
Tra 2 e 4 ore	Medio/basso	Medio/alto	Alto	Medio/alto	7				
Tra 4 e 6 ore	Medio/basso	Medio/alto	Alto	Alto	10				
> 6 ore	Medio/alto	Alto	Alto						
<b>Valori della distanza in metri</b>	d	$E_{inal} = I \times d$ $1 \times 1 = 1$			<b>Pericolosità P</b>				
< 1 m	1				Frase H	punti			
Tra 1 e 3 m	0,75				Sostanze e miscele non classificate pericolose				1
Tra 3 e 5 m	0,50								
Tra 5 e 10 m	0,25								
≥ 10 m	0,1								
<b>Calcolo indice di esposizione cutaneo</b>									
<b>Tipi di uso / contatto</b>	Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso	<b>Valori da assegnare a E<sub>cut</sub></b>				
Sistema chiuso	Basso	Basso	Medio	Alto	Basso	1			
Incluso in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto	Medio	3			
Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Molto alto	Alto	7			
Uso dispersivo	Basso	Alto	Alto	Molto alto	Molto alto	10			
<b>Valutazione del rischio per la salute</b>									
$R_{inal} = P \times E_{inal}$	$1 \times 1 = 1$			$R_{cum} = \sqrt{R_{inal}^2 + R_{cute}^2}$			<b>3.16</b>		
$R_{cute} = P \times E_{cute}$	$1 \times 3 = 3$								
<b>Rischio per la salute</b>									
Rischio Irrelevante per la salute	$0.1 \leq R < 15$	<b>Rischio irrilevante</b>							
	$15 \leq R < 21$	Intervallo di incertezza, è necessario analizzare nel dettaglio le misure di prevenzione e protezione adottate per definire il livello di rischio							
	$21 \leq R < 40$	Rischio non irrilevante							
Rischio NON irrilevante per la salute	$40 \leq R < 80$	Rischio elevato							
	$R \geq 80$	Rischio grave, rivalutare ed implementare le misure di prevenzione e protezione, intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, i monitoraggi ambientali e personali, la manutenzione							
<b>Rischio per la sicurezza</b>									
-- : -- : rischio basso per la sicurezza									
<b>Valore limite di esposizione professionale</b>									
--									

<b>Detergente spray per la pulizia dei vetri</b>							
Stato fisico liquido				--			
<b>Calcolo indice di esposizione inalatorio</b>							
<b>Quantità in uso</b>	<0.1 kg	0.1-1 kg	1-10 kg	10-100 kg	>100 kg	<b>Valori indicatori D</b>	
Solido/nebbia	Bassa	Bassa	Bassa	Medio/bassa	Medio/bassa	Bassa	D1
Bassa volatilità	Bassa	Medio/bassa	Medio/alta	Medio/alta	Alta	Medio/bassa	D2
Media/alta volatilità e polveri fini	Bassa	Medio/alta	Medio/alta	Alta	Alta	Medio/alta	D3
Stato gassoso	Medio/bassa	Medio/alta	Alta	Alta	Alta	Alta	D4
<b>Tipologia d'uso</b>	D1	D2	D3	D4	<b>Valori indicatori U</b>		
Sistema chiuso	Basso	Basso	Basso	Medio	Basso	U1	
Incluso in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto	Medio	U2	
Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Alto	Alto	U3	
Uso dispersivo	Medio	Alto	Alto	Alto			
<b>Tipologia di controllo</b>	U1	U2	U3	<b>Valori indicatori C</b>			
Contenimento completo	Basso	Basso	Basso	Basso	C1		
Aspirazione localizzata	Basso	Medio	Medio	Medio	C2		
Segregazione / separazione	Basso	Medio	Alto	Alto	C3		
Ventilazione generale	Medio	Alto	Alto				
Manipolazione diretta	Medio	Alto	Alto				
<b>Tempo di esposizione</b>	C1	C2	C3	<b>Valori indicatori I</b>			
< 15 min	Basso	Basso	Medio/basso	Basso	1		
Tra 15 min e 2 ore	Basso	Medio/basso	Medio/alto	Medio/basso	3		
Tra 2 e 4 ore	Medio/basso	Medio/alto	Alto	Medio/alto	7		
Tra 4 e 6 ore	Medio/basso	Medio/alto	Alto	Alto	10		
> 6 ore	Medio/alto	Alto	Alto				
<b>Valori della distanza in metri</b>	d	$E_{inal} = I \times d$ $1 \times 1 = 1$		<b>Pericolosità P</b>			
< 1 m	1			Frase H	punti		
Tra 1 e 3 m	0,75			Sostanze e miscele non classificate pericolose	1		
Tra 3 e 5 m	0,50						
Tra 5 e 10 m	0,25						
≥ 10 m	0,1						
<b>Calcolo indice di esposizione cutaneo</b>							
<b>Tipi di uso / contatto</b>	Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso	<b>Valori da assegnare a E<sub>cut</sub></b>		
Sistema chiuso	Basso	Basso	Medio	Alto	Basso	1	
Incluso in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto	Medio	3	
Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Molto alto	Alto	7	
Uso dispersivo	Basso	Alto	Alto	Molto alto	Molto alto	10	
<b>Valutazione del rischio per la salute</b>							
$R_{inal} = P \times E_{inal}$	1 x 1 = 1		$R_{cum} = \sqrt{R_{inal}^2 + R_{cute}^2}$		<b>3.16</b>		
$R_{cute} = P \times E_{cute}$	1 x 3 = 3						
<b>Rischio per la salute</b>							
Rischio Irrelevante per la salute	0.1 ≤ R < 15	<b>Rischio irrilevante</b>					
	15 ≤ R < 21	Intervallo di incertezza, è necessario analizzare nel dettaglio le misure di prevenzione e protezione adottate per definire il livello di rischio					
	21 ≤ R < 40	Rischio non irrilevante					
Rischio NON irrilevante per la salute	40 ≤ R < 80	Rischio elevato					
	R ≥ 80	Rischio grave, rivalutare ed implementare le misure di prevenzione e protezione, intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, i monitoraggi ambientali e personali, la manutenzione					
<b>Rischio per la sicurezza</b>							
--				--   rischio basso per la sicurezza			
<b>Valore limite di esposizione professionale</b>							
--							

<b>Erbicida</b>								
Stato fisico liquido				Corrosivo				
<b>Calcolo indice di esposizione inalatorio</b>								
<b>Quantità in uso</b>	<0.1 kg	0.1-1 kg	1-10 kg	10-100 kg	>100 kg	<b>Valori indicatori D</b>		
Solido/nebbia	Bassa	Bassa	Bassa	Medio/bassa	Medio/bassa	Bassa	D1	
Bassa volatilità	Bassa	Medio/bassa	Medio/alta	Medio/alta	Alta	Medio/bassa	D2	
Media/alta volatilità e polveri fini	Bassa	Medio/alta	Medio/alta	Alta	Alta	Medio/alta	D3	
Stato gassoso	Medio/bassa	Medio/alta	Alta	Alta	Alta	Alta	D4	
<b>Tipologia d'uso</b>	D1	D2	D3	D4			<b>Valori indicatori U</b>	
Sistema chiuso	Basso	Basso	Basso	Medio			Basso U1	
Incluso in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto			Medio U2	
Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Alto			Alto U3	
Uso dispersivo	Medio	Alto	Alto	Alto				
<b>Tipologia di controllo</b>	U1	U2	U3			<b>Valori indicatori C</b>		
Contenimento completo	Basso	Basso	Basso			Basso	C1	
Aspirazione localizzata	Basso	Medio	Medio			Medio	C2	
Segregazione / separazione	Basso	Medio	Alto			Alto	C3	
Ventilazione generale	Medio	Alto	Alto					
Manipolazione diretta	Medio	Alto	Alto					
<b>Tempo di esposizione</b>	C1	C2	C3			<b>Valori indicatori I</b>		
< 15 min	Basso	Basso	Medio/basso			Basso	1	
Tra 15 min e 2 ore	Basso	Medio/basso	Medio/alto			Medio/basso	3	
Tra 2 e 4 ore	Medio/basso	Medio/alto	Alto			Medio/alto	7	
Tra 4 e 6 ore	Medio/basso	Medio/alto	Alto			Alto	10	
> 6 ore	Medio/alto	Alto	Alto					
<b>Valori della distanza in metri</b>	<b>d</b>	<b><math>E_{inal} = I \times d</math> <math>1 \times 1 = 1</math></b>		<b>Pericolosità P</b>				
< 1 m	1			Frase H		punti		
Tra 1 e 3 m	0,75			H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari (cat.1C)		5,50		
Tra 3 e 5 m	0,50							
Tra 5 e 10 m	0,25							
≥ 10 m	0,1							
<b>Calcolo indice di esposizione cutaneo</b>								
<b>Tipi di uso / contatto</b>	Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso			<b>Valori da assegnare a E<sub>cute</sub></b>	
Sistema chiuso	Basso	Basso	Medio	Alto			Basso 1	
Incluso in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto			Medio 3	
Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Molto alto			Alto 7	
Uso dispersivo	Basso	Alto	Alto	Molto alto			Molto alto 10	
<b>Valutazione del rischio per la salute</b>								
$R_{inal} = P \times E_{inal}$	5,50 x 1 = 5,50		$R_{cum} = \sqrt{R_{inal}^2 + R_{cute}^2}$		<b>17.39</b>			
$R_{cute} = P \times E_{cute}$	5,50 x 3 = 16,5							
<b>Rischio per la salute</b>								
Rischio	0.1 ≤ R < 15	Rischio irrilevante						
Irrilevante per la salute	15 ≤ R < 21	<b>Intervallo di incertezza, è necessario analizzare nel dettaglio le misure di prevenzione e protezione adottate per definire il livello di rischio</b>						
	21 ≤ R < 40	Rischio non irrilevante						
Rischio NON irrilevante per la salute	40 ≤ R < 80	Rischio elevato						
	R ≥ 80	Rischio grave, rivalutare ed implementare le misure di prevenzione e protezione, intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, i monitoraggi ambientali e personali, la manutenzione						
<b>Rischio per la sicurezza</b>								
--				--				<b>rischio basso per la sicurezza</b>
<b>Valore limite di esposizione professionale</b>								
--								
<b>DPI:</b> Guanti protettivi da agenti chimici EN374 – Occhiali protettivi EN166								

<b>Fungicida</b>									
Granuli					Corrosivo				
<b>Calcolo indice di esposizione inalatorio</b>									
<b>Quantità in uso</b>	<0.1 kg	0.1-1 kg	1-10 kg	10-100 kg	>100 kg			<b>Valori indicatori D</b>	
Solido/nebbia	Bassa	Bassa	Bassa	Medio/bassa	Medio/bassa	Bassa	D1		
Bassa volatilità	Bassa	Medio/bassa	Medio/alta	Medio/alta	Alta	Medio/bassa	D2		
Media/alta volatilità e polveri fini	Bassa	Medio/alta	Medio/alta	Alta	Alta	Medio/alta	D3		
Stato gassoso	Medio/bassa	Medio/alta	Alta	Alta	Alta	Alta	D4		
<b>Tipologia d'uso</b>	D1	D2	D3	D4			<b>Valori indicatori U</b>		
Sistema chiuso	Basso	Basso	Basso	Medio			Basso	U1	
Incluso in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto			Medio	U2	
Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Alto			Alto	U3	
Uso dispersivo	Medio	Alto	Alto	Alto					
<b>Tipologia di controllo</b>	U1	U2	U3			<b>Valori indicatori C</b>			
Contenimento completo	Basso	Basso	Basso			Basso	C1		
Aspirazione localizzata	Basso	Medio	Medio			Medio	C2		
Segregazione / separazione	Basso	Medio	Alto			Alto	C3		
Ventilazione generale	Medio	Alto	Alto						
Manipolazione diretta	Medio	Alto	Alto						
<b>Tempo di esposizione</b>	C1	C2	C3			<b>Valori indicatori I</b>			
< 15 min	Basso	Basso	Medio/basso			Basso	1		
Tra 15 min e 2 ore	Basso	Medio/basso	Medio/alto			Medio/basso	3		
Tra 2 e 4 ore	Medio/basso	Medio/alto	Alto			Medio/alto	7		
Tra 4 e 6 ore	Medio/basso	Medio/alto	Alto			Alto	10		
> 6 ore	Medio/alto	Alto	Alto						
<b>Valori della distanza in metri</b>	<b>d</b>	<b><math>E_{inal} = I \times d</math> <math>1 \times 1 = 1</math></b>			<b>Pericolosità P</b>				
< 1 m	1				Frase H		punti		
Tra 1 e 3 m	0,75				H318 Provoca gravi lesioni oculari		4,50		
Tra 3 e 5 m	0,50								
Tra 5 e 10 m	0,25								
≥ 10 m	0,1								
<b>Calcolo indice di esposizione cutaneo</b>									
<b>Tipi di uso / contatto</b>	Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso			<b>Valori da assegnare a E<sub>cut</sub></b>		
Sistema chiuso	Basso	Basso	Medio	Alto			Basso	1	
Incluso in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto			Medio	3	
Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Molto alto			Alto	7	
Uso dispersivo	Basso	Alto	Alto	Molto alto			Molto alto	10	
<b>Valutazione del rischio per la salute</b>									
$R_{inal} = P \times E_{inal}$	4,50 x 1 = 4,50		$R_{cum} = \sqrt{R_{inal}^2 + R_{cute}^2}$		<b>14.23</b>				
$R_{cute} = P \times E_{cute}$	4,50 x 3 = 13,50								
<b>Rischio per la salute</b>									
Rischio Irrilevante per la salute	0.1 ≤ R < 15		<b>Rischio irrilevante</b>						
	15 ≤ R < 21		Intervallo di incertezza, è necessario analizzare nel dettaglio le misure di prevenzione e protezione adottate per definire il livello di rischio						
	21 ≤ R < 40		Rischio non irrilevante						
Rischio NON irrilevante per la salute	40 ≤ R < 80		<b>Rischio elevato</b>						
	R ≥ 80		Rischio grave, rivalutare ed implementare le misure di prevenzione e protezione, intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, i monitoraggi ambientali e personali, la manutenzione						
<b>Rischio per la sicurezza</b>									
-- : -- : rischio basso per la sicurezza									
<b>Valore limite di esposizione professionale</b>									
--									
<b>DPI:</b> Guanti protettivi da agenti chimici EN374									



<b>Insetticida</b>									
Stato fisico liquido					Irritante, Nocivo				
<b>Calcolo indice di esposizione inalatorio</b>									
<b>Quantità in uso</b>	<0.1 kg	0.1-1 kg	1-10 kg	10-100 kg	>100 kg	<b>Valori indicatori D</b>			
Solido/hebbia	Bassa	Bassa	Bassa	Medio/bassa	Medio/bassa	Bassa	D1		
Bassa volatilità	Bassa	Medio/bassa	Medio/alta	Medio/alta	Alta	Medio/bassa	D2		
Media/alta volatilità e polveri fini	Bassa	Medio/alta	Medio/alta	Alta	Alta	Medio/alta	D3		
Stato gassoso	Medio/bassa	Medio/alta	Alta	Alta	Alta	Alta	D4		
<b>Tipologia d'uso</b>	D1	D2	D3	D4	<b>Valori indicatori U</b>				
Sistema chiuso	Basso	Basso	Basso	Medio	Basso	U1			
Incluso in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto	Medio	U2			
Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Alto	Alto	U3			
Uso dispersivo	Medio	Alto	Alto	Alto					
<b>Tipologia di controllo</b>	U1	U2	U3	<b>Valori indicatori C</b>					
Contenimento completo	Basso	Basso	Basso	Basso	C1				
Aspirazione localizzata	Basso	Medio	Medio	Medio	C2				
Segregazione / separazione	Basso	Medio	Alto	Alto	C3				
Ventilazione generale	Medio	Alto	Alto						
Manipolazione diretta	Medio	Alto	Alto						
<b>Tempo di esposizione</b>	C1	C2	C3	<b>Valori indicatori I</b>					
< 15 min	Basso	Basso	Medio/basso	Basso	1				
Tra 15 min e 2 ore	Basso	Medio/basso	Medio/alto	Medio/basso	3				
Tra 2 e 4 ore	Medio/basso	Medio/alto	Alto	Medio/alto	7				
Tra 4 e 6 ore	Medio/basso	Medio/alto	Alto	Alto	10				
> 6 ore	Medio/alto	Alto	Alto						
<b>Valori della distanza in metri</b>	d	<b><math>E_{inal} = I \times d</math> <math>1 \times 1 = 1</math></b>		<b>Pericolosità P</b>					
< 1 m	1			Frasi H		punti			
Tra 1 e 3 m	0,75			H302 Nocivo se ingerito		4,50			
Tra 3 e 5 m	0,50			H 315 Provoca irritazione cutanea					
Tra 5 e 10 m	0,25			H318 Provoca gravi lesioni oculari					
≥ 10 m	0,1	H319 Provoca grave irritazione oculare							
<b>Calcolo indice di esposizione cutaneo</b>									
<b>Tipi di uso / contatto</b>	Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso	<b>Valori da assegnare a E<sub>cut</sub></b>				
Sistema chiuso	Basso	Basso	Medio	Alto	Basso	1			
Incluso in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto	Medio	3			
Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Molto alto	Alto	7			
Uso dispersivo	Basso	Alto	Alto	Molto alto	Molto alto	10			
<b>Valutazione del rischio per la salute</b>									
$R_{inal} = P \times E_{inal}$	4,50 x 1 = 4,50			$R_{cum} = \sqrt{R_{inal}^2 + R_{cute}^2}$	<b>14.23</b>				
$R_{cute} = P \times E_{cute}$	4,50 x 3 = 13,50								
<b>Rischio per la salute</b>									
Rischio Irrilevante per la salute	0.1 ≤ R < 15		<b>Rischio irrilevante</b>						
	15 ≤ R < 21		Intervallo di incertezza, è necessario analizzare nel dettaglio le misure di prevenzione e protezione adottate per definire il livello di rischio						
	21 ≤ R < 40		Rischio non irrilevante						
Rischio NON irrilevante per la salute	40 ≤ R < 80		<b>Rischio elevato</b>						
	R ≥ 80		Rischio grave, rivalutare ed implementare le misure di prevenzione e protezione, intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, i monitoraggi ambientali e personali, la manutenzione						
<b>Rischio per la sicurezza</b>									
-- : -- : rischio basso per la sicurezza									
<b>Valore limite di esposizione professionale</b>									
--									
<b>DPI:</b> Guanti protettivi da agenti chimici EN374 – Occhiali protettivi EN166									

**Conclusioni**

Le attività di pulizia e di giardinaggio possono comportare un'esposizione con rischio non irrilevante. Gli addetti vengono sottoposti a sorveglianza sanitaria.



**13.5. PROCEDURE DI SICUREZZA ED ATTREZZATURE IN USO****Premessa**

La valutazione prende in considerazione tutte le attrezzature che sono utilizzate per svolgere l'attività lavorativa. Vengono stimati principalmente i rischi infortunistici che possono derivarne durante l'utilizzo nell'ambiente di lavoro.

**Obiettivo**

Definire le modalità operative da osservare per una corretta prevenzione dei rischi durante le diverse fasi di lavoro.

**Responsabilità***Datore di lavoro e dirigente alla sicurezza*

Il datore di lavoro verifica il rispetto, da parte dei lavoratori, delle indicazioni aziendali in materia di tutela della sicurezza e salute sul luogo di lavoro, di cui le seguenti procedure sono parte integrante.

*Preposto*

Il preposto vigila sul rispetto, da parte dei lavoratori, delle indicazioni previste dalle procedure aziendali. Inoltre dovrà verificare l'efficienza e l'idoneità delle attrezzature e dei dpi in dotazione al personale.

*Addetti*

I lavoratori devono:

- avere conoscenza di tutti gli aspetti esecutivi del lavoro a loro assegnato;
- arrestare immediatamente il lavoro qualora si dovessero verificare anomalie o situazioni lavorative insolite. Comunicare al diretto superiore quanto riscontrato.

*Responsabile del servizio di prevenzione e protezione*

Revisione di questa procedura qualora se ne riscontrasse la necessità.

**Attrezzature, Attività o Rischi moderati presenti**

	Movimentazione Alunni	Movimentazione dei carichi	Scale portatili	Utensili elettrici	Utensili manuali	Attrezzature di pulizia	Prodotti di pulizia	Tosaerba	Attrezzature da ufficio
Insegnante scuola infanzia	X		X		X – per attività scolastica	X - occasionale	X - occasionale		
Insegnante primaria	X		X		X – per attività scolastica	X - occasionale	X - occasionale		X
Insegnante secondaria			X		X – per attività scolastica				X
Amministrative			X		X				X
Addette pulizia ed inserviente		X	X	X	X	X	X		
Portineria			X	X	X				
Giardiniere		X	X	X	X			X	

	Movimenti ripetitivi	Alcool-dipendenza	Rischio biologico	Rischio chimico	Utensili manuali	Attrezzature di pulizia	Procedure di igiene generiche	Utilizzo attrezzature generiche
Insegnante scuola infanzia		X	X		X		X	X
Insegnante primaria					X		X	X
Insegante secondaria					X		X	X
Amministrative	X						X	X
Addette pulizia	X		X	X	X	X	X	X
Portineria					X	X	X	X
Giardiniere	X		X	X	X		X	X

**MOVIMENTAZIONE MANUALE ALUNNI****Definizioni:**

Movimentazione manuale: sollevamento, abbassamento, mantenimento, spinta o trascinamento dei pazienti. Per le caratteristiche o le conseguenze delle condizioni ergonomiche sfavorevoli della movimentazione possono manifestarsi rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari.

**Rischi per la sicurezza e la salute dell'operatore:**

Rischi osteoarticolari, muscolotendinee e nervovascolari, Posture incongrue.

**Modalità operative:**

- Posizionarsi il più vicino possibile al bambino; se necessario procedendo anche inginocchiandosi;
- Eliminare eventuali ostacoli vicini;
- Utilizzare i muscoli delle gambe e dei fianchi durante il sollevamento del paziente, anziché i muscoli della parte superiore del corpo;
- Assicurarsi di avere una buona presa.

**DPI**

- Nessuno.
- Se l'insegnante effettua attività a contatto con materiale biologico, guanti a protezione del rischio biologico.

**MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI****Definizioni:**

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.

**Rischi per la sicurezza e la salute:**

Patologie da sovraccarico biomeccanico: patologie delle strutture osteoarticolari, muscolotendinee e nervovascolari; posture incongrue; sovraccarico biomeccanico per movimenti ripetitivi.

**Modalità operative:**

I lavoratori devono osservare le seguenti procedure:

*Sollevare un carico da terra*

- Avvicinarsi al carico da sollevare;
- inchinarsi piegando le ginocchia;
- afferrare il carico portandolo vicino al corpo;
- alzarsi tenendo la schiena dritta.

*Spostare un carico*

- Avvicinare il carico al corpo;
- sollevare il carico adagio, senza strappi;
- assicurarsi di avere una buona presa.

*Attività di movimentazione controindicate*

- Sollevare pesi superiori a 25 kg per gli uomini e 20 kg per le donne da 18 a 45 anni;
- sollevare pesi superiori a 20 kg per gli uomini e 15 kg per le donne prima dei 18 e dopo i 45 anni;
- in situazioni di equilibrio precario e/o instabile;
- ruotare il tronco;
- capacità di presa non idonea, carico ingombrante;
- eccessivo sforzo fisico;
- movimentazione sopra l'altezza delle spalle;



- condizioni dell'ambiente di lavoro non idonee.

**Disposizioni per il personale operativo**

- In caso di carico pesante e/o ingombrante, effettuare la movimentazione con l'ausilio di un mezzo meccanico o con l'aiuto di un collega;
- mantenere il carico il più possibile vicino al corpo;
- non effettuare torsioni ma rotazioni del corpo intero girandosi con tutta la figura;
- non effettuare movimentazioni sopra l'altezza delle spalle, se non con carichi leggeri.

**DPI**

- Scarpe antinfortunistiche: a protezione dei piedi da eventuali schiacciamenti o urti;
- Guanti: a protezione delle mani da eventuali conseguenze derivanti da urti, abrasioni, ecc.;

**SCALE PORTATILI****Definizioni:**

Le tipologie di scale portatili secondo la UNI EN 131-1 sono le seguenti:

Scale in appoggio	a pioli	semplice (ad un solo tronco)
		innestabile o all'italiana
		a sfilo, a sviluppo manuale o con meccanismo
	a gradini	semplice (ad un solo tronco)
Scale doppie	a pioli	a uno o a due tronchi di salita
	a gradini	a uno o a due tronchi di salita
		a uno o a due tronchi di salita munita di piattaforma e di guardia-corpo
	a pioli e gradini	
Scale trasformabili		a due tronchi
		a tre tronchi
		multiposizione con cerniera

La scelta di una scala portatile, quale attrezzatura di lavoro da adottare in una specifica realizzazione, dipende dai rischi da eliminare e/o ridurre, preventivamente individuati nell'attività di valutazione dei rischi. Essa deve avvenire dopo aver considerato che:

**la scala doppia:**

- non è idonea come sistema di accesso ad altro luogo,
- non deve superare l'altezza di 5 m;

**la scala in appoggio:**

- è idonea come sistema di accesso ad altro luogo,
- usata per l'accesso dovrà essere tale da sporgere a sufficienza (ad esempio, per almeno 1 metro) oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura,
- non deve superare l'altezza di 15 m.

**Rischi per la sicurezza e la salute:**

Caduta dall'alto, caduta materiali dall'alto.

**Modalità operative:**

I lavoratori devono osservare le seguenti procedure:

**Prima dell'utilizzo:**

- assicurarsi di essere in condizioni fisiche che consentano l'uso della scala;
- verificare sempre la presenza di un appoggio e di una presa sicura;
- scegliere le scale a mano di dimensioni appropriate all'uso;
- verificare l'integrità della scala nel suo insieme e dei dispositivi antisdrucchiolevoli sui pioli e alle estremità inferiori;
- controllare che le calzature siano allacciate e le suole non siano sporche di materiale scivoloso;
- verificare che non ci siano pericoli potenziali nella zona di attività sia in alto vicino al luogo di lavoro

che nelle immediate vicinanze;

- verificare se la presenza di altri lavori possa avere interferenze pericolose;
- verificare le condizioni della superficie di lavoro di appoggio e che sia posizionata su una base piana, orizzontale e non mobile;
- verificare che essa sia appoggiata contro una superficie piana e non fragile e sia assicurata prima dell'uso, per esempio legandola o utilizzando un dispositivo di stabilizzazione adatto.

*Nell'utilizzare le scale, accertarsi che le informazioni riportate sotto forma di pittogrammi, siano rispettate. In particolare:*

- carico massimo;
- angolo corretto di appoggio;
- appoggiare su una base piana;
- non sporgersi;
- assicurarsi che non vi sia sporco a terra;
- appoggiare su una base solida;
- estensione della scala oltre il punto di arrivo;
- non scendere dal lato della scala;
- usare la scala con l'orientamento corretto (solo se necessario a causa della struttura della scala).

*Durante l'utilizzo:*

- non collocarla su attrezzature che forniscano una base per guadagnare posizione in altezza;
- non utilizzarla per accedere a un altro livello in caso di scala doppia;
- non oltrepassare il terz'ultimo gradino di una scala in appoggio;
- non sostare sui due gradini/pioli più alti di una scala doppia senza piattaforma e guarda-corpo;
- non sostare sui quattro gradini/pioli più alti di una scala doppia con tronco a sbalzo all'estremità superiore se previsto dal fabbricante;
- non utilizzarla per effettuare lavori su parti elettriche sotto tensione a meno che non sia isolata;
- salire/scendere su/dalla stessa indossando l'abbigliamento adeguato e i DPI idonei sulla base della valutazione dei rischi (calzature ad uso professionale atte a garantire una perfetta stabilità e posizionamento);
- salire o scendere dalle scale a mano sempre con il viso rivolto verso la scala stessa: si ricorda che lungo il percorso verticale si deve avere sempre tre arti appoggiati contemporaneamente sulla scala (regola dei tre appoggi);
- non salire né scendere su/dalla scala portando utensili o materiali ingombranti o pesanti che pregiudichino la presa sicura. Gli utensili di piccole dimensioni dovranno essere agganciati alla cintura oppure riposti in un'apposita borsa messa a tracolla per agevolare i movimenti, ma anche per evitarne la caduta;
- scendere sempre prima dalla scala prima di compiere qualsiasi spostamento laterale, anche nel caso si possa contare, per quest'operazione, sull'aiuto di personale a terra;
- evitare di saltare a terra dalla stessa;
- evitare ogni spostamento della stessa, anche piccolo, ma eseguirlo quando non si è su di essa;
- non gettare alcun tipo di materiale dall'alto anche se non sono presenti persone nella zona sottostante;
- per evitare il ribaltamento occorre mantenere il proprio baricentro più all'interno possibile all'apertura della scala, senza sbilanciarsi verso l'esterno;
- è inibito l'utilizzo da parte di più persone contemporaneamente, sia per salire che scendere, sia per lo svolgimento di lavori contemporanei a quote differenti;

- quando vi è pericolo di sbandamento, la scala deve essere assicurata a parete fissa o trattenuta al piede da altro lavoratore;
- è bene assicurarsi la collaborazione di un'altra persona.

*Dopo l'uso della scala è necessario:*

- Prestare la massima attenzione a persone e cose presenti sul percorso durante il trasporto manuale delle scale;
- non inserire il braccio all'interno della stessa fra i gradini/pioli nel trasporto a spalla;
- evitare che cada a terra o urti contro ostacoli durante la movimentazione;
- riportarla alla minima altezza nel caso del tipo a sfilo a due o tre tronchi;
- non riporla a terra orizzontalmente, in quanto fonte di possibile inciampo;
- non utilizzare le scale non rispondenti alle verifiche ai controlli ed informare il datore delle eventuali anomalie riscontrate.

*DPI*

- Nessuno.

### UTENSILI ELETTRICI DI USO COMUNE PER PICCOLI LAVORI MANUALI

#### **Definizioni:**

Attrezzi meccanici alimentati ad elettricità utilizzati per eseguire determinate lavorazioni manuali. Gli attrezzi normalmente sono utilizzati singolarmente.

Le attrezzature elettriche considerate sono avvitatore, sparachiodi, ecc..

#### **Rischi per la sicurezza e la salute:**

Rischi elettrici, urti, colpi, abrasioni, compressioni.

#### **Modalità operative:**

- Utilizzare le attrezzature solo per gli usi previsti;
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza, controllandone l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione;
- Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale;
- Utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220v) o utensili alimentati a bassa tensione di sicurezza (50v);
- Verificare il funzionamento dell'interruttore;
- Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori;
- Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto;
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
- Controllare che il cavo di alimentazione non vada a contatto con oggetti caldi, superfici umide, oliate e/o bordi taglienti;
- Non utilizzate il cavo di alimentazione per sollevare la macchina o per staccare la spina dalla presa;
- Segnalare immediatamente eventuali malfunzionamenti al preposto o alla direzione;
- Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro e a fine uso;
- Non indossare orologi, braccialetti, collane, anelli e quanto possa venire afferrato dall'attrezzatura utilizzata;
- Pulire l'utensile a fine uso.

*DPI*

- Scarpe antinfortunistiche: a protezione dei piedi da eventuali schiacciamenti o urti e con isolamento elettrico;
- Guanti: a protezione delle mani da eventuali conseguenze derivanti da urti, abrasioni, ecc.;

**UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE PER PICCOLI LAVORI MANUALI****Definizioni:**

Si intendono per utensili "manuali" quelli azionati direttamente dalla forza del relativo operatore.

Gli attrezzi manuali (martelli, tenaglie, chiavi, ecc.), presenti saltuariamente durante le attività di manutenzione, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

**Rischi per la sicurezza e la salute:**

Ferite, tagli, abrasioni, lesioni.

**Modalità operative:**

- Utilizzare le attrezzature solo per gli usi previsti;
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza;
- Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale;
- Evitare l'utilizzo di martelli, picconi, pale e, in genere, attrezzi muniti di manico o d'impugnatura se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso;
- Rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili per evitare la proiezione di schegge;
- Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato;
- Non prolungare con tubi, o altri mezzi di fortuna, l'impugnatura delle chiavi;
- Utilizzare mezzi adeguati, quali chiavi a battere, nel caso di dadi di difficile bloccaggio;
- Spingere, e non tirare verso di sé, la lama del coltello spelatavi;
- Non tenere piccoli pezzi nel palmo della mano per serrare o allentare viti: il pezzo va appoggiato o stretto in morsa;
- Non appoggiare un manico al torace mentre con le due mani si fa forza sull'altro;
- Non appoggiare cacciaviti, pinze, forbici o altri attrezzi in posizione di equilibrio instabile;
- Riporre entro le apposite custodie, quando non utilizzati, gli attrezzi affilati o appuntiti (asce, roncole, accette, ecc.) Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature;
- Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature;
- Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori;
- Segnalare immediatamente eventuali malfunzionamenti al preposto o alla direzione;
- Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto;
- Non indossare orologi, braccialetti, collane, anelli e quanto possa venire afferrato dall'attrezzatura utilizzata.

**DPI**

- Scarpe antinfortunistiche: a protezione dei piedi da eventuali schiacciamenti o urti;
- Guanti: a protezione delle mani da eventuali conseguenze derivanti da urti, abrasioni, ecc.;

**ATTREZZATURE PER ADDETTE ALLE PULIZIE****Definizioni:**

Durante l'attività possono essere utilizzate le seguenti attrezzature elettriche: attrezzatura elettrica di facile impiego quale aspirapolvere, attrezzatura minuta.

**Rischi per la sicurezza e la salute:**

Rischi elettrici, urti, colpi, piccoli tagli.

**Modalità operative:**

- Utilizzare le attrezzature solo per gli usi previsti;
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza, controllandone

l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione;

- Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale;
- Utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassa tensione di sicurezza (50V);
- Non abbandonare gli utensili nei passaggi di altri lavoratori;
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
- Controllare che il cavo di alimentazione non vada a contatto con oggetti caldi, superfici umide, oliate e/o bordi taglienti;
- Non utilizzate il cavo di alimentazione per sollevare la macchina o per staccare la spina dalla presa;
- Segnalare immediatamente eventuali malfunzionamenti al preposto o alla direzione;
- Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro e a fine uso;
- Non indossare orologi, braccialetti, collane, anelli e quanto possa venire afferrato dall'attrezzatura utilizzata;
- Pulire gli utensili a fine uso.

#### DPI

- Occhiali in caso di utilizzo del prodotto puro.

Usare scarpe comode.

### PRODOTTI PER ADDETTE ALLE PULIZIE

#### Definizioni:

Durante l'attività possono essere utilizzate sostanze chimiche: prodotti per igienizzare i locali, prodotti per eliminare la polvere, alcool, ....

#### Rischi per la sicurezza e la salute:

Rischio chimico (allergie, intolleranze chimiche, irritazioni cutanee).

#### Modalità operative:

- Utilizzare i prodotti solo per gli usi previsti;
- Per attività con l'utilizzo di particolari prodotti chimici, aerare i locali durante e a seguito delle pulizie effettuate;
- Conservare i prodotti chimici in luogo adatto ed avere a portata di mano le schede di sicurezza che devono essere conosciute dagli utilizzatori;
- In caso di travaso da un contenitore all'altro, segnare sempre il nominativo del prodotto ed i rischi relativi con idonea etichettatura;
- Pulire gli utensili a fine uso.

#### DPI

- Guanti resistenti a prodotti chimici, conformi UNI EN 420. Preferire guanti in vinile o nitrile ai guanti in lattice, in quanto più resistenti e non presentano fenomeni allergizzanti.

### TOSAERBA

#### Definizioni:

Macchina equipaggiata di uno o più fili flessibili non metallici, o altri elementi simili, rotanti liberamente su un perno, destinata a tagliare l'erba del giardino e mantenere il prato e aiuole rasate.

#### Rischi per la sicurezza e la salute:

Rischi elettrici, urti, colpi, tagli, abrasioni, proiezione di materiali, scivolamenti a livello, rumore e vibrazioni.

#### Modalità operative:

- Utilizzare le attrezzature solo per gli usi previsti;
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza, controllandone l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione;





- Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale;
- Verificare la presenza e il corretto orientamento della protezione del dispositivo di taglio;
- Verificare il funzionamento dei dispositivi di comando (avviamento, arresto, acceleratore);
- Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori e chiunque possa essere nelle vicinanze (almeno 20 metri di distanza);
- Verificare il corretto fissaggio del dispositivo di taglio;
- Verificare l'integrità della lama; verificare l'integrità delle protezioni del motore; non lavorare in posizione instabile;
- Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto;
- Segnalare immediatamente eventuali malfunzionamenti al preposto o alla direzione;
- Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro e a fine uso;
- Non indossare orologi, braccialetti, collane, anelli e quanto possa venire afferrato dall'attrezzatura utilizzata;
- Pulire l'utensile a fine uso.

#### DPI

- Scarpe antinfortunistiche: a protezione dei piedi da eventuali schiacciamenti o urti e con isolamento elettrico;
- Guanti: a protezione delle mani da eventuali conseguenze derivanti da urti, abrasioni, ecc.;
- Occhiali di protezione.

### ATTREZZATURE DA UFFICIO

#### Definizioni:

Videoterminale: uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato;

Posto di lavoro: l'insieme che comprende le attrezzature munite di videoterminale, eventualmente con tastiera ovvero altro sistema di immissione dati, incluso il mouse, il software per l'interfaccia uomo-macchina, gli accessori opzionali, le apparecchiature connesse, comprendenti l'unità a dischi, il telefono, il modem, la stampante, il supporto per i documenti, la sedia, il piano di lavoro, nonché l'ambiente di lavoro immediatamente circostante;

Stampante: unità periferica di un personal computer in grado di riprodurre documenti informatici su carta;

Fotocopiatrice: attrezzatura che permette la riproduzione di copie di documenti cartacei;

Multifunzione: attrezzatura che ha le funzioni di fotocopiatrice e stampante

#### Rischi per la sicurezza e la salute:

Rischio elettrico, astenopia visiva e/o oculare, disturbi muscolo-scheletrici.

#### Modalità operative:

Per il videoterminale:

- Sullo schermo del pc non devono essere presenti riflessi e riverberi che possano causare disturbi all'utilizzatore durante lo svolgimento della propria attività.
- Se possibile posizionare il monitor a 90° rispetto la finestra. Se vi sono finestre chiudere le tendine per limitare la quantità di luce naturale qualora sia eccessiva.
- Il lavoratore dovrà preliminarmente regolare l'altezza della sedia di modo che tra avambracci e braccia si formi un angolo di 90°, senza che il lavoratore sia costretto ad incassare le spalle al fine di assumere la postura corretta.
- L'altezza dello schienale dovrà permettere all'operatore di aderire correttamente con la curva dorso lombare.
- La tastiera dovrà essere disposta di fronte al lavoratore, ad una distanza di circa 15/20 cm dal bordo della scrivania, di modo che, durante la digitazione, gli avambracci siano appoggiati sul piano di lavoro. Il mouse dovrà essere posizionato a lato della tastiera sul medesimo piano di lavoro.
- Il monitor deve essere posizionato di fronte al lavoratore ad una distanza compresa tra 50 e 70 cm dal viso del lavoratore mentre questi si trova correttamente seduto.

- L'altezza del monitor dovrà essere regolata di modo che il bordo superiore dello schermo risulti essere in linea con l'orizzontale dello sguardo del lavoratore, mentre questi tiene la testa ed il collo in posizione eretta.

Per tutte le attrezzature:

- Al termine della giornata lavorativa spegnere azionando l'interruttore;
- Se si prevede che la macchina non verrà usata per un lungo periodo di tempo (ferie, ecc.), estrarre per sicurezza la spina elettrica dalla presa;
- In presenza di parti stranamente calde o di rumori anomali, spegnere immediatamente l'interruttore principale, estrarre la spina dalla presa e contattare il preposto o il servizio di assistenza;
- È vietato aprire i pannelli o gli sportelli con la fotocopiatrice accesa e la spina inserita nella presa di corrente;
- È vietato introdurre qualsiasi oggetto all'interno della carcassa dell'attrezzatura attraverso le aperture;
- Evitare di attorcigliare cavi elettrici e la presenza di questi ultimi nelle vie di passaggio;
- Non eseguire attività di manutenzione che non sono di propria competenza.
- Eseguire la pulizia periodica della fotocopiatrice, in modo da evitare accumuli di polvere; tali operazioni vanno eseguite ad alimentazione disinserita.
- Nel rimuovere inceppamenti o sostituire toner agire con una certa cautela onde evitare rischi di incendio o di scariche elettriche; in particolare porre attenzione nei punti evidenziati dalla segnaletica di sicurezza posizionata sull'attrezzatura.

**DPI**

- Nessuno

## MOVIMENTI RIPETITIVI

### Definizioni:

Movimenti ripetitivi: lavori con compiti ciclici che comportano l'esecuzione dello stesso movimento (o breve insieme di movimenti) degli arti superiori ogni pochi secondi oppure la ripetizione di un ciclo di movimenti per più di 2 volte al minuto per almeno 2 ore complessive nel turno di lavoro.

Disturbi muscolo scheletrici: stato patologico che comporta sintomi invalidanti dal dolore all'impossibilità di muoversi correttamente.

### Rischi per la sicurezza e la salute:

Patologie da sovraccarico biomeccanico per movimenti ripetitivi: patologie delle strutture osteoarticolari, muscolotendinee e nervovascolari che quindi possono colpire muscoli, articolazioni, tendini, legamenti, ossa e nervi nella schiena, nel collo, nelle spalle e negli arti superiori e inferiori.

### Modalità operative:

- Non utilizzare forza eccessiva né movimenti bruschi nel compiere l'azione;
- Variare, quando possibile, le mansioni;
- Usare il più possibile, almeno per le azioni più facili, entrambi gli arti;
- Evitare di aggiungere azioni inutili, ad esempio afferrando e riafferrando più volte un oggetto prima di posizionarlo;
- Non prendere oggetti pesanti usando solo le dita (in particolare l'ultima parte delle dita).

## ALCOOLDIPENDENZA

### Definizioni:

Alcoldipendenza: è una malattia cronica caratterizzata da alterazioni comportamentali, fisiche e psichiche causate dal consumo continuativo o periodico di quantità elevate di alcol

### Rischi per la sicurezza e la salute:

Effetti a breve termine: Alcolemia

0,2 gr/l	MASCHIO	1 bicchiere	Iniziale tendenza a guidare in modo più rischioso, i riflessi sono disturbati leggermente ma aumenta la tendenza ad agire in modo imprudente in virtù di una riduzione della percezione del rischio
	FEMMINA	1 bicchiere	
0,4 gr/l	MASCHIO	2 bicchieri	Rallentano le capacità di vigilanza ed elaborazione mentale: le percezioni ed i movimenti o le manovre vengono eseguiti bruscamente con difficoltà di coordinazione
	FEMMINA	1 bicchiere	
0,5 gr/l	MASCHIO	3 bicchieri	Il campo visivo si riduce prevalentemente a causa della visione laterale (più difficile perciò controllare lo specchietto retrovisore o controllare le manovre di sorpasso se si guidano veicoli); contemporaneamente si verifica la riduzione del 30-40% della capacità di percezione degli stimoli sonori, luminosi ed uditivi e della conseguente capacità di reazione
	FEMMINA	2 bicchieri	
0,6 gr/l	MASCHIO	3 bicchieri	I movimenti e gli ostacoli vengono percepiti con notevole ritardo e la facoltà visiva laterale è fortemente compromessa
	FEMMINA	2 bicchieri	
0,7 gr/l	MASCHIO	4 bicchieri	I tempi di reazione sono fortemente compromessi; l'esecuzione dei normali movimenti attuati alla guida è priva di coordinamento, confusa e conduce sempre a gravi conseguenze
	FEMMINA	3 bicchieri	
0,9 gr/l	MASCHIO	5 bicchieri	L'adattamento all'oscurità è compromesso accompagnandosi alla compromissione della capacità di valutazione delle distanze, degli ingombri, delle traiettorie dei veicoli e delle percezioni visive simultanee (per esempio di due autoveicoli se ne percepisce solo uno)
	FEMMINA	4 bicchieri	
1,0 gr/l	MASCHIO 6 bicchieri	Ebbrezza franca e manifesta, caratterizzata da euforia e disturbi motori che rendono precario l'equilibrio. È manifesta e visibile l'alterazione della capacità di attenzione, con livelli di capacità visiva minima e tempi di reazione assolutamente inadeguati, c'è maggior tendenza alla distrazione. Le percezioni sonore vengono avvertite con ritardo accentuato e comunque in maniera inefficace a determinare un riflesso utile alla salvaguardia della propria e altrui incolumità. Il comportamento alla guida si caratterizza attraverso sbandate volontarie dell'autoveicolo o della moto, guida al centro della strada o in senso contrario, incapacità di valutazione della posizione del veicolo rispetto alla carreggiata. Le luci degli abbaglianti, le percezioni luminose intense, possono essere la causa determinante della perdita completa di un controllo già precario, provocando un accecamento transitorio a cui segue un recupero molto lento della visione	
	FEMMINA 4 bicchiere		
> 1,0 gr/l	Lo stato di euforia viene sostituito da uno stato di confusione mentale e di totale perdita della lucidità con conseguente sopore e sonnolenza molto intensa. La probabilità di subire un incidente è di 10 - 25 volte maggiore rispetto ad una persona che non ha bevuto		

Effetti a lungo termine:

È importante ricordare che l'alcol etilico è una sostanza tossica, potenzialmente cancerogena (tumori maligni di cavità orale, faringe, laringe, esofago e fegato) e psicotropa (può dare dipendenza). Bere alcolici è quindi un comportamento a rischio; a basso rischio se l'assunzione avviene a stomaco pieno e a basse dosi (meno di 20g al giorno per le donne, meno di 40g al giorno per i maschi), ma può diventare dannoso/problematico con l'assunzione di dosi maggiori (più di 40g al giorno per le donne, più di 60g al giorno per i maschi) comportando danni fisici, psichici o sociali.

L'alcolodipendenza è un insieme di fenomeni fisiologici, comportamentali e cognitivi in cui l'uso di alcol riveste per l'individuo una priorità sempre maggiore rispetto ad abitudini che in precedenza avevano ruoli più importanti. La caratteristica predominante è il continuo desiderio di bere. Parlando di alcolismo cronico è opportuno distinguere la condizione di Abuso alcolico definita come compromissione dell'esistenza correlata all'alcol, che interferisce con le normali funzioni dell'individuo dalla Dipendenza alcolica nella quale alla compromissione citata si associa l'evidenza dello stato di obbligo/necessità per il soggetto di assumere alcolici, accompagnato da un'aumentata tolleranza all'etanolo o a segni fisici di astinenza.

### Modalità operative:

- Divieto di assunzione e somministrazione di bevande alcoliche e superalcoliche nelle attività lavorative che comportano un elevato rischio per la sicurezza, l'incolumità o la salute di terzi;
- Durante la pausa pranzo e in generale le pause di lavoro è proibita l'assunzione di alcolici in quanto possono comportare una alcolemia diversa da zero durante le ore di lavoro.
- Promuovere stili di vita sani e non sedentari ed un'alimentazione corretta.

## RISCHIO BIOLOGICO

### Definizioni:

Rischio biologico: legato alla possibilità che ha l'agente biologico di penetrare nell'organismo e di provocare danni più o meno gravi sia nei confronti della salute dei lavoratori (che della popolazione in generale).

Infezione: Penetrazione di microrganismi patogeni nell'organismo (batteri, protozoi, miceti, virus).

Allergia: Esagerata reattività (*iperergia*) acquisita dall'organismo verso una particolare sostanza (*allergene*) che lo abbia sensibilizzato in precedenza.

Tossicità: La capacità di provocare effetti dannosi sugli organismi viventi, caratteristica di un agente tossico quando supera un certo livello di concentrazione, viene definita tossicità.



**Rischi per la sicurezza e la salute:**

Infezioni, allergie, azioni tossiche.

**Modalità operative:**

- Procedere al lavaggio delle mani con frequenza;
- Utilizzare idonei d.p.i (non indossare anelli durante l'utilizzo di guanti protettivi);
- Preferire guanti lattice free, onde evitare l'insorgenza di allergie;
- Nel togliersi i guanti monouso, evitare di toccare la parte esterna contaminata;
- In caso di rischio di contaminazione, usare i soprascarpe (non considerati d.p.i.);
- Procedere a quotidiana pulizia (sanificazione) ed igienizzazione (disinfezione) dei locali, della biancheria nonché delle superfici di lavoro, degli arredi e delle attrezzature di lavoro (in questo caso, ove necessario, procedere alla sterilizzazione);
- Areare sovente i locali, anche in inverno;
- Pulire con frequenza trimestrale i filtri dell'aria dei condizionatori;
- In caso di spandimento di materiale biologico, rimuoverlo con panni assorbenti o altro materiale a perdere; decontaminare l'area con idoneo disinfettante prima della pulizia; pulire e disinfettare l'area secondo le normali procedure;
- Utilizzare sempre i contenitori per i rifiuti sanitari pericolosi.

**DPI**

- Guanti: a protezione rischio biologico.

**RISCHIO CHIMICO****Definizioni:**

Sostanza pura o chimica: sistema omogeneo di composizione definita e costante, caratterizzato da proprietà chimico-fisiche specifiche. A seconda delle caratteristiche, vi sono sostanze per la detersione, per disinfettare, ecc...

Scheda di sicurezza: documento elaborato dal produttore o importatore in cui vengono elencati tutti i pericoli per la salute e la sicurezza dell'uomo e dell'ambiente di un prodotto chimico, i dispositivi di protezione individuale da utilizzare, le misure di primo soccorso, le modalità di conservazione. Viene indicato anche la composizione del prodotto, la concentrazione degli ingredienti.

**Rischi per la sicurezza e la salute:**

A seconda dei prodotti utilizzati, sono indicati nelle schede di sicurezza i pericoli per la salute o per la sicurezza.

**Modalità operative:**

- Conservare le sostanze chimiche nei loro contenitori originali dotati di etichetta in apposito armadio o ripostiglio chiuso;
- In caso di travaso in contenitore differente, etichettare comunque correttamente il prodotto;
- Riporre i contenitori sempre chiusi con il loro tappo;
- Leggere sempre le etichette;
- Non mischiare mai prodotti differenti per evitare possibili sviluppi di gas asfissianti o tossici: in particolare non mischiare candeggina e acidi (disincrostanti) perché questa miscela libera cloro, gas letale;
- Non lasciare mai bombolette sottopressione vicino a fonti di calore in quanto possono infiammarsi o esplodere;
- Le operazioni di lavaggio o di raccolta di liquido sversato devono essere effettuate con i dpi indicati nella scheda di sicurezza;
- Durante l'utilizzo, verificare e adottare i dpi specificati nella scheda di sicurezza;
- Leggere sempre preventivamente la scheda di sicurezza al punto 8, ove sono indicate le procedure in caso di contatto con occhi, pelle, ingestione, inalazione.



**DPI**

- Guanti: a protezione rischio chimico.

**PROCEDURE DI IGIENE GENERICHE****Modalità operative:**

- Lavarsi le mani molto di frequente, utilizzando sempre salviette monouso per asciugarsi;
- Raccolta e conservazione dei prodotti detergenti, divisi per rischio chimico specifico, posizionati su ripiani che impediscano la caduta dei contenitori. Il locale deve essere ventilato;
- Servizi igienici separati per gli operatori, rispetto agli alunni;
- Non bere e non far bere gli alunni dalla medesima bottiglia, borraccia o bicchiere;
- Non toccarsi occhi, naso o bocca con le mani;
- Arieggiare tutti i locali il più spesso possibile;
- Disinfettare tavoli, panche, sedie, scrivanie, attaccapanni, pavimenti, rubinetteria con soluzioni disinfettanti a base di candeggina o cloro, solventi, etanolo al 75%, acido paracetico o cloroformio.

**UTILIZZO ATTREZZATURE: NORME GENERICHE****Modalità operative per l'utilizzo delle attrezzature**

Le attrezzature di lavoro possono essere utilizzate esclusivamente da personale adeguatamente informato, formato e addestrato.

La formazione e l'addestramento sono completati dalla messa a disposizione e illustrazione del "Manuale di istruzioni per l'uso" dell'attrezzatura.

Il controllo per il corretto uso di macchine e attrezzature è sotto la responsabilità del datore di lavoro e/o del preposto e comprende:

- Il rispetto delle istruzioni operative di sicurezza e l'utilizzo dei dispositivi e sistemi di sicurezza delle attrezzature come da "Manuale di uso e manutenzione".
- L'utilizzo dei DPI, ove previsti, durante l'utilizzo delle attrezzature e dei processi lavorativi.

I lavoratori devono:

- Utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, i dispositivi di sicurezza e di protezione.
- Segnalare immediatamente al datore di lavoro o al preposto eventuali anomalie o condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità.
- Non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo.
- 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.
- Lavorare sempre in ambiente correttamente illuminato, salvo casi ostativi.

## 13.6. RISCHIO INCENDIO

### Premessa

La presente relazione è parte integrante della valutazione dei rischi aziendali elaborata ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s. m. ed i.

Per la redazione si è fatto riferimento a quanto indicato dal D.M. 10 marzo 1998 *Criteria generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro*. In particolare, la valutazione viene effettuata in considerazione di quanto previsto all'allegato I.

### Definizioni

Pericolo di incendio: Proprietà o qualità intrinseca di determinati materiali o attrezzature, o di metodologie e pratiche di lavoro o utilizzo di un ambiente di lavoro, che presentano il potenziale di causare un incendio.

Rischio di incendio: Probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di accadimento di un incendio e che si verifichino conseguenze dell'incendio sulle persone presenti.

Valutazione dei rischi di incendio: Procedimento di valutazione dei rischi di incendio in un luogo di lavoro, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo di incendio.

### Obiettivi della valutazione dei rischi di incendio

La valutazione deve consentire di prendere i provvedimenti che sono effettivamente necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori e delle altre persone presenti nel luogo di lavoro.

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

La prevenzione dei rischi costituisce uno degli obiettivi primari della valutazione. Nei casi in cui non è possibile eliminare i rischi, essi devono essere diminuiti nella misura del possibile e devono essere tenuti sotto controllo i rischi residui.

La valutazione del rischio d'incendio tiene conto del tipo di attività; dei materiali immagazzinati e manipolati; delle attrezzature presenti nel luogo di lavoro compresi gli arredi; delle caratteristiche costruttive del luogo di lavoro compresi i materiali di rivestimento; delle dimensioni e dell'articolazione del luogo di lavoro; del numero di persone presenti, siano esse lavoratori dipendenti che altre persone, e della loro prontezza ad allontanarsi in caso di emergenza.

### Criteri di valutazione dei rischi di incendio

La valutazione del rischio di incendio si articola nelle seguenti fasi:

Individuazione di ogni pericolo di incendio, quali sostanze facilmente combustibili e infiammabili, sorgenti di innesco, situazioni che possono determinare la facile propagazione dell'incendio;

Individuazione dei lavoratori e di altre persone presenti nel luogo di lavoro esposte a rischi di incendio;

Eliminazione o riduzione dei pericoli di incendio;

Valutazione del rischio di incendio;

Verifica dell'adeguatezza delle misure di sicurezza esistenti ovvero individuazione di eventuali ulteriori provvedimenti e misure necessarie ad eliminare o ridurre i rischi residui di incendio.

La valutazione prende in considerazione i lavoratori, gli alunni e le persone presenti occasionalmente quali genitori, fornitori, ecc.

### Modalità di classificazione del rischio d'incendio

Sulla base della valutazione dei rischi è possibile classificare il livello di rischio di incendio dell'intero luogo di lavoro o di parte di esso: tale livello può essere basso, medio o elevato.

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

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

i luoghi di lavoro compresi nell'allegato I del D.P.R. 151/2011, con esclusione delle attività considerate a rischio elevato;

i cantieri temporanei e mobili ove si detengono ed impiegano sostanze infiammabili e si fa uso di fiamme libere, esclusi quelli interamente all'aperto.

Luoghi di lavoro a rischio di incendio elevato: Si intendono a rischio di 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 o medio. Tali luoghi comprendono:

aree dove i processi lavorativi comportano l'utilizzo di sostanze altamente infiammabili (p.e. impianti di verniciatura) o di fiamme libere, o la produzione di notevole calore in presenza di materiali combustibili;

aree dove c'è deposito o manipolazione di sostanze chimiche che possono, in determinate circostanze, produrre reazioni esotermiche, emanare gas o vapori infiammabili, o reagire con altre sostanze combustibili;

aree dove vengono depositate o manipolate sostanze esplosive o altamente infiammabili;

aree dove c'è una notevole quantità di materiali combustibili che sono facilmente incendiabili;

edifici interamente realizzati con strutture in legno.

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

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

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

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

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

A titolo esemplificativo e non esaustivo si riporta un elenco di attività da considerare a elevato rischio di incendio:

- a) industrie e depositi di cui agli artt. 4 e 6 del DPR n. 175/88, e successive modifiche e integrazioni;
- b) fabbriche e depositi di esplosivi;
- c) centrali termoelettriche;
- d) aziende estrattive di oli minerali e gas combustibili;
- e) impianti e laboratori nucleari;
- f) depositi al chiuso di materiali combustibili aventi superficie superiore a 20.000 m<sup>2</sup>;
- g) attività commerciali ed espositive con superficie aperta al pubblico superiore a 10.000 m<sup>2</sup>;

- h) scali aeroportuali, infrastrutture ferroviarie e metropolitane;
- i) alberghi con oltre 200 posti letto;
- l) ospedali, case di cura e case di ricovero per anziani;
- m) scuole di ogni ordine e grado con oltre 1000 persone presenti;
- n) ufficio con oltre 1.000 dipendenti;
- o) cantieri temporanei o mobili in sotterraneo per la costruzione, manutenzione e riparazione di gallerie, caverne, pozzi e opere simili di lunghezza superiore a 50 m.;
- p) cantieri temporanei e mobili ove si impiegano esplosivi.

### **Identificazione dei pericoli di incendio**

I materiali combustibili presenti si possono identificare negli arredi, nel materiale cartaceo, nelle attrezzature e nel materiale di consumo.

Le attrezzature elettriche sono installate ed utilizzate come previsto dai manuali di uso e di manutenzione.

Non si rilevano particolari fonti d'innesco durante le normali attività lavorative.

### **Identificazione dei lavoratori e di altre persone esposti a possibili rischi di incendio**

Non vi sono attività che comportano per i lavoratori un particolare rischio incendio.

La presenza di persone la cui mobilità, udito o vista sia limitata, ovvero la presenza di persone che non abbiano familiarità con i luoghi e con le relative vie di esodo, è ipotizzabile solo nei confronti di terzi (clienti, fornitori, ecc.).

### **Eliminazione o riduzione dei pericoli di incendio**

Si ritiene che i possibili pericoli di incendio presenti siano stati ridotti al minimo compatibile con le esigenze lavorative nel rispetto primario della vita delle persone.

Le attrezzature che sviluppano calore e/o elettriche sono installate, utilizzate e soggette a regolare manutenzione periodica secondo le istruzioni contenute nel manuale d'uso e di manutenzione e le norme di buona tecnica.

### **Nomina dei lavoratori incaricati dell'emergenza**

Sono stati nominati gli addetti all'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e di gestione dell'emergenza. Gli addetti hanno regolarmente effettuato l'attività formativa di cui al D.M. 10.03.1998.

### **Controlli di prevenzione incendi come previsto dal D.P.R. 151/11**

L'attività risulta soggetta al controllo da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco ai sensi del D.P.R. 151/2011 per

67.4.C: scuole fino a 500 persone presenti;

74.3.C: centrale termica a gasolio potenza 1517w

### **Adeguatezza delle misure di sicurezza**

Sono installati e sottoposti a regolare verifica semestrale, presidi antincendio idonei a garantire un primo ed efficace intervento.

La segnaletica di sicurezza relativa ai presidi antincendio, all'indicazione della via di fuga ed all'uscita di emergenza è presente ed idoneamente collocata.

È presente un impianto di illuminazione d'emergenza.

Sono effettuate due prove di evacuazione, una ad inizio anno scolastico ed una tra marzo e maggio, atte all'addestramento sulle procedure d'esodo.

In relazione a quanto precede, verificato che sono stati correttamente attuati i criteri relativi alle misure di prevenzione e protezione, si ritiene che le misure poste in essere siano adeguate alle vigenti disposizioni di legge.

### **Conclusioni e classificazione del rischio d'incendio**

Sulla base di quanto esposto in precedenza, è possibile classificare il livello di rischio di incendio del luogo di lavoro come: **a rischio di incendio medio**



### 13.7. FORMAZIONE DEL PERSONALE

La formazione di cui all'art.37 del D.Lgs. 81/08, viene effettuata anche in considerazione di quanto previsto dall'accordo del 21 dicembre 2011 tra il Ministro del Lavoro e delle Politiche Sociali, il Ministro della Salute le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano.

Tale accordo prevede la classificazione delle aziende in base alle macrocategorie di rischio corrispondenti ai codici ATECO 2002-2007. L'allegato 2 identifica la classe di appartenenza delle attività, che possono rientrare nel rischio basso, medio o alto.

Macrocategoria: ATECO 2007: P \_ Istruzione  
85 \_ Istruzione

Settore di rischio attività in base a codice Ate.co.: medio per attività d'insegnamento

Settore di rischio attività in base ad attività svolta: basso per attività amministrative, portierato, addetti alle pulizie, giardiniere

#### Per tutti i lavoratori

Formazione generale: Norme generali di salute e sicurezza, con particolare riferimento a concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti doveri e sanzioni dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza controllo e assistenza.

Rischi riferiti alle mansioni ed ai possibili danni ed alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell'azienda.

Modalità: 4 ore, con verifica finale.

Formazione specifica: In funzione dei rischi riferiti alle mansioni, ai possibili danni, alle conseguenti misure di prevenzione e protezione caratteristici del settore di appartenenza dell'azienda:

Rischi infortunistici: meccanici generali, elettrici generali, macchine, attrezzature,

Rischio incendio e Rischi da esplosione;

Rischi chimici: criticità delle sostanze usate ed etichettatura; Rischi cancerogeni;

Rischi biologici; Rischi fisici: radiazioni, microclima e illuminazione;

Videoterminali; DPI e organizzazione del lavoro; Ambienti di lavoro; Stress lavoro correlato;

Movimentazione manuale dei carichi, Posture incongrue;

Le procedure di sicurezza con riferimento al profilo di rischio specifico;

Segnaletica; Emergenze; Procedure di esodo e incendi; Procedure organizzative per il primo soccorso;

Incidenti ed infortuni mancati; Altri rischi.

Modalità: 8 ore, con verifica finale, per attività d'insegnamento

4 ore, con verifica finale, per attività amministrative, portierato, addetti alle pulizie, giardiniere.

Aggiornamento in funzione di cambiamenti normativi, cambio di mansione, variazione di processi lavorativi, uso di nuovi prodotti o attrezzature e comunque di 6 ore con cadenza almeno quinquennale.

#### Attività formativa effettuata

Il personale ha effettuato la formazione di cui all'accordo del 21.12.2011, in ottemperanza a quanto stabilito dall'art. 37 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. In particolare:

Formazione generica di 4 ore e specifica di 4 ore: Personale amministrativo, addetti alle pulizie, portinaio, giardiniere.

Formazione generica di 4 ore e specifica di 8 ore: Attività d'insegnamento.

La formazione sui rischi generici e sui rischi specifici completi è avvenuta in varie sessioni, di cui si tengono agli atti gli attestati di partecipazione e verifica apprendimento.

In particolare, sono stati svolti diversi corsi di formazione, tra cui alcuni antecedenti all'accordo Stato Regioni.

La formazione sui rischi generici e sui rischi specifici completi è avvenuta in varie sessioni, di cui si tengono agli atti gli attestati di partecipazione e verifica apprendimento. In particolare ad oggi, sono stati svolti corsi nei periodi: maggio e giugno 2013, aprile maggio novembre 2016, novembre 2017, febbraio 2018.

Gli aggiornamenti dei lavoratori che avevano attestati precedenti all'Accordo Stato Regioni del 21.12.2011 è avvenuta in varie sessioni a giugno 2013 e aprile maggio 2016.

In considerazione della possibile rotazione del personale, a causa della natura dell'incarico, si porge particolare attenzione alla formazione continua dei lavoratori presenti.

Si verificano periodicamente la validità della formazione in corso, programmando gli aggiornamenti entro la scadenza degli stessi, per una durata di 6 ore nel quinquennio.

### **Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza**

Formazione particolare: Principi giuridici comunitari e nazionali;

Legislazione generale e speciale in materia di salute e sicurezza sul lavoro;

Principali soggetti coinvolti e relativi obblighi;

Definizione ed individuazione dei fattori di rischio;

Valutazione dei rischi;

Individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione;

Aspetti normativi dell'attività di rappresentanza dei lavoratori;

Nozioni di tecnica della comunicazione.

*Modalità:* 32 ore, con verifica finale.

Aggiornamento in funzione di cambiamenti normativi, comunque non inferiore a 4 ore annue.

### **Attività formativa effettuata**

Il RLS, il prof. Famà Roberto, annualmente effettua la formazione di aggiornamento di 4 ore, in particolare nel 2020 ha effettuato l'aggiornamento in data 05.10.2020. Prossima scadenza di 4 ore di aggiornamento entro l'anno 2021.

### **Dirigenti**

Formazione specifica: Principali soggetti del sistema di prevenzione aziendale: compiti, obblighi responsabilità;

Modulo 1. Giuridico – Normativo: sistema legislativo in materia di sicurezza dei lavoratori; gli organi di vigilanza e le procedure ispettive; soggetti del sistema di prevenzione aziendale secondo il D.Lgs. n. 81/08: compiti, obblighi, responsabilità e tutela assicurativa; delega di funzioni; la responsabilità civile e penale e la tutela assicurativa; la "responsabilità amministrativa delle persone giuridiche, delle società e delle associazioni, anche prive di responsabilità giuridica" ex D.Lgs. n. 231/2001, e s.m.i.; i sistemi di qualificazione delle imprese e la patente a punti in edilizia.

Modulo 2. Gestione ed organizzazione della sicurezza: modelli di organizzazione e di gestione della salute e sicurezza sul lavoro (articolo 30, D.Lgs. n. 81/08); gestione della documentazione tecnico amministrativa; obblighi connessi ai contratti di appalto o d'opera o di somministrazione; organizzazione della prevenzione incendi, primo soccorso e gestione delle emergenze; modalità di organizzazione e di esercizio della funzione di vigilanza delle attività lavorative e in ordine all'adempimento degli obblighi previsti al comma 3 bis dell'art. 18 del D. Lgs. n.81/08; ruolo del responsabile e degli addetti al servizio di prevenzione e protezione.

Modulo 3. Individuazione e valutazione dei rischi: criteri e strumenti per l'individuazione e la valutazione dei rischi; il rischio da stress lavoro-correlato; il rischio ricollegabile alle differenze di genere, età, alla provenienza da altri paesi e alla tipologia contrattuale; il rischio interferenziale e la gestione del rischio nello svolgimento di lavori in appalto; le misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione in base ai fattori di rischio; la considerazione degli infortuni mancati e delle risultanze delle attività di partecipazione dei lavoratori e dei preposti; i dispositivi di protezione individuale; la sorveglianza sanitaria.

Modulo 4. Comunicazione, formazione e consultazione dei lavoratori: competenze relazionali e consapevolezza del ruolo; importanza strategica dell'informazione, della formazione e dell'addestramento quali strumenti di conoscenza della realtà aziendale; tecniche di comunicazione; lavoro di gruppo e gestione dei conflitti; consultazione e partecipazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza; natura, funzioni e modalità di nomina o di elezione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.

### **Attività formativa effettuata**

Il Dirigente alla Sicurezza, Suor Antonietta Mazzitelli, ha effettuato il relativo corso di formazione di 16 ore nelle date 18 e 25 maggio 2015. A causa dell'emergenza pandemica nel corso del 2020 non si è provveduto al rinnovo della formazione quinquennale, che avverrà nel corso del 2021.

### **Preposti**

Formazione particolare aggiuntiva: Principali soggetti del sistema di prevenzione aziendale: compiti, obblighi responsabilità;  
Relazioni tra i vari soggetti interni ed esterni del sistema di prevenzione;  
Definizione ed individuazione dei fattori di rischio;  
Incidenti ed infortuni mancati;  
Tecniche di comunicazione e sensibilizzazione dei lavoratori, in particolare neoassunti, somministrati e stranieri;  
Valutazione dei rischi dell'azienda, con particolare riferimento al contesto in cui il preposto opera;  
Individuazione misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione;  
Modalità di esercizio della funzione di controllo dell'osservanza da parte dei lavoratori delle disposizioni di legge ed aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro, e di uso dei mezzi di protezione collettivi ed individuali messi a loro disposizione.

*Modalità:* 8 ore, con verifica finale.

Aggiornamento in funzione di cambiamenti normativi e comunque di 6 ore con cadenza almeno quinquennale.

### **Attività formativa effettuata**

Il Preposto alla Sicurezza, la prof.ssa Maria Adelaide Angelino, ha effettuato il relativo corso di formazione di 8 ore nelle date 18 e 25 maggio 2015. A causa dell'emergenza pandemica nel corso del 2020 non si è provveduto al rinnovo della formazione quinquennale, che avverrà nel corso del 2021.

### **Addetto alla gestione dell'emergenza, prevenzione incendi e lotta antincendio**

Corso B per aziende a rischio incendio medio:

- 1) L'incendio e la prevenzione: Principi sulla combustione e l'incendio; le sostanze estinguenti; triangolo della combustione; le principali cause di un incendio; rischi alle persone in caso di incendio; principali accorgimenti e misure per prevenire gli incendi.
- 2) Protezione antincendio e procedure da adottare in caso di incendio: Le principali misure di protezione contro gli incendi; vie di esodo; procedure da adottare quando si scopre un incendio o in caso di allarme; procedure per l'evacuazione; rapporti con i vigili del fuoco; attrezzature ed impianti di estinzione; sistemi di allarme; segnaletica di sicurezza; illuminazione di emergenza.
- 3) Esercitazioni pratiche: Presa visione e chiarimenti sui mezzi di estinzione più diffusi; presa visione e chiarimenti sulle attrezzature di protezione individuale; esercitazioni sull'uso degli estintori portatili e modalità di utilizzo di naspi e idranti.

*Modalità:* 8 ore ed esame idoneità presso i Vigili del Fuoco.

Aggiornamento in funzione di cambiamenti normativi e comunque periodico.

### **Addetto alla gestione dell'emergenza ed al primo soccorso**

Corso per aziende di gruppo B e C



Modulo A: Allertare il sistema di soccorso; Riconoscere un'emergenza sanitaria; Attuare gli interventi di primo soccorso; conoscere i rischi specifici dell'attività svolta.

Modulo B: Acquisire conoscenze generali sulle patologie specifiche in ambiente di lavoro.

Modulo C: Acquisire capacità di intervento pratico.

*Modalità:* 4 ore per ogni modulo, con verifica finale.

Aggiornamento in funzione di cambiamenti normativi e comunque di 4 ore con cadenza triennale.

### **Attività formativa effettuata**

La squadra di emergenza è formata dal seguente personale formato:

- Suor Agnese Bertoni: corso di primo soccorso effettuato nel novembre 2014 con ultimo aggiornamento del maggio 2021: prossima scadenza maggio 2024; corso antincendio svolto nell'aprile 2018;
- Suor Antonella Castellani, corso di primo soccorso effettuato nel 2002 e successivi aggiornamenti triennali nel rispetto del decreto di riferimento, con prossimo aggiornamento nel febbraio 2022;
- Roberto Famà: corso di primo soccorso effettuato nel giugno 2007 con aggiornamenti triennali: prossima scadenza marzo 2022;
- Elisabetta Maggi: corso di primo soccorso effettuato nel giugno 2004 con aggiornamenti triennali: prossima scadenza maggio 2024;
- Carola Poggi: corso di primo soccorso effettuato nel febbraio 2012 con aggiornamenti triennali: prossima scadenza maggio 2024;
- Adriana Torti: corso di primo soccorso effettuato nel giugno 2004 con aggiornamenti triennali: prossima scadenza marzo 2022;
- Maurizio Atzori: corso antincendio svolto nell'aprile 2018;
- Suor Bertilla Dal Ben: corso antincendio svolto nell'ottobre 2004, aggiornamento effettuato nell'aprile 2018;
- Suor Antonietta Mazzitelli: corso antincendio svolto nell'ottobre 2004, aggiornamento effettuato nell'aprile 2018;
- Rosalba Morando: corso antincendio svolto nel gennaio 2019;
- Giancarlo Panizza: corso antincendio svolto nell'ottobre 2004, aggiornamento effettuato nell'aprile 2018;
- Simona Santoro: corso antincendio svolto nel novembre 2015, aggiornamento effettuato nel giugno 2020.

## 14. PROGRAMMA DI MANTENIMENTO E DI MIGLIORAMENTO

---

### Svolgimento attività di prevenzione

#### Datore di lavoro

Predisporre eventuali controlli igienici e microclimatici degli ambienti di lavoro. La temperatura, la velocità e l'umidità dell'aria saranno mantenute nei limiti suggeriti dalla buona tecnica, così come previsto dai diagrammi del benessere. Verifica le azioni predisposte per garantire il benessere microclimatico. Eventuale verifica strumentale dei valori di illuminamento.

Dota gli ambienti di lavoro di postazioni ergonomiche, mette a disposizione dei lavoratori attrezzature, impianti e locali idonei allo svolgimento in salubrità e sicurezza dell'attività lavorativa.

Acquista attrezzature marcate CE che abbiano le previste dichiarazioni di conformità e rispondano ai requisiti di sicurezza.

Programma la manutenzione e la pulizia periodica di ambienti ed attrezzature.

Attua la predisposizione della segnaletica di sicurezza e la integra o la modifica in base a nuove norme o cambiamenti inerenti l'attività lavorativa. Informa tutti i lavoratori su quanto indicato dalla segnaletica di sicurezza.

Acquisisce tutta la documentazione relativa agli impianti presenti, con particolare riguardo alle dichiarazioni di conformità alla regola dell'arte.

Fa verificare periodicamente gli impianti presenti, come indicato dalle specifiche norme di legge.

Fa verificare l'impianto di messa a terra ad un organismo abilitato dal Ministero delle Attività Produttive con cadenza periodica, come previsto dal D.P.R. 462/01.

Fa verificare a personale qualificato lo stato di conservazione e di usura dell'impianto elettrico, con cadenza annuale se non vi sono già stati interventi manutentivi.

Organizza la formazione in occasione dell'assunzione, nel cambio di mansione, all'introduzione di nuove attrezzature, nuove tecnologie, sostanze pericolose e quando sono presenti rischi particolari. Provvede alla formazione dei lavoratori addetti alla gestione delle emergenze, del primo soccorso, della prevenzione e lotta incendi.

Provvede all'acquisizione ed alla verifica con cadenza semestrale dei presidi antincendio necessari allo svolgimento in sicurezza dell'attività lavorativa.

Predisporre un locale idoneo alla conservazione degli agenti chimici pericolosi.

Mette a disposizione dei lavoratori i dpi necessari allo svolgimento dell'attività, i prodotti in commercio che abbiano la minor pericolosità e le schede di sicurezza degli stessi.

Applica quanto previsto dalle norme vigenti nel caso vi sia una lavoratrice che rientri nelle disposizioni relative al D.Lgs. 151/01.

Garantisce una politica aziendale sensibile alle differenze di genere e di età.

Organizza il lavoro per raggiungere una situazione che non comporti stress lavoro correlato.

Provvede alla nomina del medico competente per l'effettuazione della sorveglianza sanitaria, prima di adibire un lavoratore a mansioni per le quali sono previsti accertamenti sanitari preventivi e periodici.

#### Addetti emergenza

Reintegrano i presidi sanitari utilizzati e sostituiscono quelli eventualmente scaduti.

Verificano lo stato di conservazione e la scadenza dei controlli periodici delle dotazioni antincendio.

Lavoratori

Mantengono la funzionalità, l'integrità e le idoneità igieniche dei luoghi di lavoro; aerano periodicamente i locali tramite l'apertura delle finestre.

Verificano la presenza e l'integrità dei dispositivi di sicurezza e protezione installati sulle attrezzature ed impianti utilizzati. Qualora si riscontrino delle anomalie o dei malfunzionamenti andrà interrotta immediatamente l'attività e verrà avvertito immediatamente il datore di lavoro.

Utilizzano le attrezzature in funzione di quanto previsto dai manuali d'uso e manutenzione e dalle norme generali di prevenzione infortuni.

Utilizzano i dpi previsti per ogni singola attività svolta; mantenendoli in efficienza e non apportando modifiche alle funzioni per cui sono stati prodotti.

Utilizzano i prodotti chimici con i dpi e con le modalità previste dalle schede di sicurezza, che andranno lette preventivamente l'inizio dell'attività.

Effettuano le attività di movimentazione dei carichi pesanti o ingombranti con l'ausilio di attrezzature meccaniche; quando non è possibile richiedono l'aiuto di colleghi.

Prendono visione di quanto riportato sul piano d'emergenza ed evacuazione.

Partecipano attivamente alle attività di informazione, formazione ed addestramento.

Mantengono sempre sgombri da intralci i presidi antincendio e le vie di fuga.

Non fumare e/o utilizzare fiamme libere in ambienti nel quale non è previsto o vietato.

Divieto assoluto di assunzione di alcolici, sostanze stupefacenti o psicotrope.

Responsabile del servizio di prevenzione e protezione

Effettua sopralluoghi in azienda, atti a verificare la presenza di fattori di rischio.

Elabora, per quanto di competenza, le misure preventive e protettive e i sistemi di controllo di tali misure, sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione aziendale.

Elabora le procedure di sicurezza per le varie attività aziendali.

Propone i programmi di informazione e formazione dei lavoratori.

Partecipa alle consultazioni in materia di tutela della salute e sicurezza sul lavoro, nonché alla riunione periodica di cui all'art. 35 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i..

Fornisce ai lavoratori le informazioni di cui all'art. 36 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i..

Medico competente

Collabora con il datore di lavoro e con il servizio di prevenzione e protezione alla valutazione dei rischi, anche ai fini della programmazione della sorveglianza sanitaria e dell'attuazione delle misure per la tutela della salute e della integrità psico-fisica dei lavoratori, dell'attività di formazione ed informazione nei confronti dei lavoratori, per la parte di competenza. Collabora all'attuazione e valorizzazione di programmi volontari di "promozione della salute", secondo i principi della responsabilità sociale.

Programma ed effettua la sorveglianza sanitaria con protocolli sanitari definiti in funzione dei rischi specifici.

Istituisce, aggiorna e custodisce, sotto la propria responsabilità, una cartella sanitaria e di rischio per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria.

Consegna al datore di lavoro, alla cessazione dell'incarico, la documentazione sanitaria in suo possesso con salvaguardia del segreto professionale.

Consegna 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.

Fornisce informazioni ai lavoratori sul significato della sorveglianza sanitaria cui sono sottoposti.

Informa ogni lavoratore interessato dei risultati della sorveglianza sanitaria e, su richiesta dello stesso, gli rilascia copia della documentazione sanitaria.

Comunica per iscritto, in occasione delle riunioni periodiche, al datore di lavoro, al RSPP, ai RLS, 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.

Visita gli ambienti di lavoro almeno una volta all'anno.

Partecipa 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.

### **Attività di verifica**

#### Giornaliere effettuate dal lavoratore

Controllo del normale funzionamento dell'impianto di illuminazione (punti luce) e dei terminali dell'impianto elettrico (prese di corrente).

Verifica delle condizioni igieniche dei propri luoghi di lavoro.

Verifica dell'integrità dei dispositivi di sicurezza e protezione installati sulle attrezzature in uso.

Verifica del corretto stoccaggio ed integrità dei contenitori con prodotti pericolosi.

#### Giornaliere effettuate dall'addetto alla gestione delle emergenze

Verifica che le uscite, le vie di fuga e le dotazioni antincendio siano facilmente raggiungibili.

#### Mensili effettuate dal lavoratore preposto

Semplice verifica di funzionalità degli interruttori differenziali (azionamento "test").

Verifica generale sulla corretta disposizione della segnaletica di sicurezza.

Verifica generale e di funzionalità dell'impianto di illuminazione di emergenza.

#### Mensili effettuate dall'addetto alla gestione delle emergenze

Verifica del corretto contenuto e dell'eventuale presenza di prodotti scaduti nei presidi sanitari.

#### Semestrali effettuate da personale qualificato, su richiesta del datore di lavoro

Verifica di tutte le dotazioni antincendio.

#### Annuali effettuate da personale qualificato, su richiesta del datore di lavoro

Verifica generale e di funzionalità dell'impianto elettrico comprendente esami a vista e controlli strumentali.

Verifica generale e di funzionalità dell'impianto di illuminazione, con particolare riferimento all'integrità delle protezioni degli apparecchi di illuminazione.

#### Annuali effettuate dal responsabile di prevenzione e protezione e dal medico competente, anche separatamente

Verifica generale sulle condizioni igieniche e di sicurezza dei luoghi di lavoro.

#### Biennali effettuate da personale qualificato, su richiesta del datore di lavoro

Verifica e controllo dell'impianto di messa a terra, da parte di un organismo abilitato dal ministero delle attività produttive, come previsto dal D.P.R. 462/01.

#### Interventi non programmati

Interventi relativi alla sostituzione di componenti deteriorati, ripristini, piccole modifiche.

Manutenzioni murarie, generali o particolari, relative alla eliminazione di condizioni igieniche non idonee (presenza di umidità, muffa, ecc.), ovvero alla tinteggiatura delle pareti affinché, assieme a buone condizioni igieniche, siano mantenute di colore chiaro ed opaco, possibilmente lavabile.

## Programma di miglioramento

*Criticità:* condizioni di salubrit  e sicurezza degli ambienti di lavoro.

*Incaricato dell'attuazione:* responsabile del servizio di prevenzione e protezione.

*Tempistiche di attuazione:* visita periodica con cadenza annuale o in funzione delle necessit  derivanti da modifiche strutturali, organizzative o procedurali, a seguito della segnalazione di anomalie riscontrate, in caso di infortuni occorsi; rilascio di relativo verbale con le indicazioni sugli interventi o sulle misure da attuare.

*Verifica dell'attuazione:* datore di lavoro e/o rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ove eletto.

*Criticit :* comunicazione al responsabile del servizio di prevenzione e protezione di infortuni occorsi, anomalie riscontrate, modifiche sostanziali dell'attivit  lavorativa, qualsiasi situazione che pu  comportare modifiche al presente documento o comunque situazioni di pericolo.

*Incaricato dell'attuazione:* datore di lavoro.

*Tempistiche di attuazione:* quando si presentano le criticit  descritte.

*Verifica dell'attuazione:* i lavoratori e/o rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ove eletto.

*Criticit :* sorveglianza sanitaria di cui all'art.41 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

*Incaricato dell'attuazione:* medico competente.

*Tempistiche di attuazione:* visita preventiva prima di avviare il lavoratore ad un'attivit  che prevede l'espletamento di sorveglianza sanitaria. Visita periodica con cadenza prevista dalle disposizioni normative e comunque come da protocollo sanitario.

*Verifica dell'attuazione:* datore di lavoro e/o responsabile del servizio di prevenzione e protezione.

*Criticit :* condizioni di salubrit  e sicurezza degli ambienti di lavoro.

*Incaricato dell'attuazione:* medico competente.

*Tempistiche di attuazione:* visita periodica con cadenza annuale o in funzione delle necessit  derivanti dal tipo di attivit , a seguito della segnalazione di anomalie riscontrate, in caso di infortuni occorsi; rilascio di relativo verbale con le indicazioni sugli interventi o sulle misure da attuare.

*Verifica dell'attuazione:* datore di lavoro e/o rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ove eletto.

*Criticit :* attivit  di formazione del personale in materia di igiene e sicurezza sul lavoro.

*Incaricato dell'attuazione:* datore di lavoro.

*Tempistiche di attuazione:* come previsto dall'art. 37 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e dagli accordi della "Conferenza Permanente tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano".

*Verifica dell'attuazione:* responsabile del servizio di prevenzione e protezione e/o rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ove eletto.

*Criticit :* attivit  di formazione del personale incaricato alla gestione dell'emergenza.

*Incaricato dell'attuazione:* datore di lavoro.

*Tempistiche di attuazione:* come previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i., dal D.M. 10 marzo 1998 e dal D.M. 388/03.

*Verifica dell'attuazione:* responsabile del servizio di prevenzione e protezione e/o rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ove eletto.

*Criticit :* aggiornamento della valutazione dei rischi nei casi previsti dall'art. 29 del D.Lgs. 81/08.

*Incaricato dell'attuazione:* datore di lavoro.

*Tempistiche di attuazione:* entro trenta giorni, come previsto dall'art. 29 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

*Verifica dell'attuazione:* responsabile del servizio di prevenzione e protezione e/o rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ove eletto.



*Criticità:* coordinamento delle attività lavorative in caso di affidamento di lavori in appalto di cui all'art. 26 del D.Lgs. 81/08. Redazione della relativa documentazione.

*Incaricato dell'attuazione:* datore di lavoro.

*Tempistiche di attuazione:* preventivamente allo svolgimento dell'attività appaltata.

*Verifica dell'attuazione:* responsabile del servizio di prevenzione e protezione.

*Criticità:* verifica dell'impianto elettrico e di messa a terra, da parte di personale qualificato, e rilascio del relativo verbale.

*Incaricato dell'attuazione:* datore di lavoro.

*Tempistiche di attuazione:* con cadenza prevista dal D.P.R. 462/01 e dalle norme di buona tecnica.

*Verifica dell'attuazione:* responsabile del servizio di prevenzione e protezione.

*Criticità:* manutenzione periodica delle attrezzature, da parte di personale qualificato, e compilazione del registro delle manutenzioni.

*Incaricato dell'attuazione:* datore di lavoro.

*Tempistiche di attuazione:* con cadenza prevista dai costruttori esplicitata nei libretti d'uso e manutenzione di ogni singola attrezzatura.

*Verifica dell'attuazione:* responsabile del servizio di prevenzione e protezione.

*Criticità:* garantire i requisiti di sicurezza minimi ed essenziali previsti dalle disposizioni legislative in vigore o, in assenza, da quanto previsto dall'allegato V del D.Lgs. 81/08.

*Incaricato dell'attuazione:* datore di lavoro.

*Tempistiche di attuazione:* immediate in seguito all'anomalia riscontrata.

*Verifica dell'attuazione:* responsabile del servizio di prevenzione e protezione.

## 15. DATA CERTA DEL DOCUMENTO

---

In ultima pagina è allegata la ricevuta di invio di posta certificata per garantire la data certa della redazione del presente documento.

## 16. FIRME DEI PARTECIPANTI ALLA REDAZIONE

---

Genova, 23 giugno 2021

DATORE DI LAVORO

*Prof.ssa Clara Squarzieri - Suor Amalia*

HANNO COLLABORATO ALLA REDAZIONE DEL PRESENTE DOCUMENTO

RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

*Dott.ssa Paola Martinucci*

MEDICO COMPETENTE

*Dott.ssa Ester Buccino*

PER PRESA VISIONE E CONSULTAZIONE

DIRIGENTE ALLA SICUREZZA – MADRE SUPERIORA

*Suor Antonietta Marzittelli*

RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

*Roberto Famà*

## Paola Martinucci PEC

---

**Da:** Paola Martinucci PEC <p.martinucci@consulentidellavoropec.it>  
**Inviato:** mercoledì 23 giugno 2021 18:08  
**A:** 'pec@pec.consulenzalavoroge.it'  
**Oggetto:** Data certa PEC: DVR "Ist. Suore Immacolata" sede Via Semeria  
**Allegati:** Immacolate.Semeria 21.01 - DVR.pdf

Documento di valutazione dei rischi del "Istituto delle Suore dell'Immacolata", Via Semeria, 32-34 – 16131 Genova.

---

### Studio Martinucci

*Consulenza del Lavoro, Paghe e contributi, Formazione, Sicurezza ed igiene sul lavoro, Privacy*  
*paola@consulenzalavoroge.it*

Via M. Staglieno 10/23,

16129 Genova Foce

T: 010-5531633

[www.consulenzalavoroge.it](http://www.consulenzalavoroge.it)

seguici su Facebook  studio martinucci matzedda

## Paola Martinucci PEC

---

**Da:** Posta Certificata Legalmail <posta-certificata@legalmail.it>  
**Inviato:** mercoledì 23 giugno 2021 18:15  
**A:** p.martinucci@consulentidellavoropec.it  
**Oggetto:** ACCETTAZIONE: Data certa PEC: DVR "Ist. Suore Immacolata" sede Via Semeria  
**Allegati:** daticert.xml  
**Firmato da:** posta-certificata@legalmail.it

### Ricevuta di accettazione

Il giorno 23/06/2021 alle ore 18:14:42 (+0200) il messaggio "Data certa PEC: DVR "Ist. Suore Immacolata" sede Via Semeria" proveniente da "p.martinucci@consulentidellavoropec.it" ed indirizzato a:

pec@pec.consulenzalavoroge.it ("posta certificata")

è stato accettato dal sistema ed inoltrato.

**Identificativo messaggio:** 9204E167.045F6503.39A6FC9A.74C7A7D3.posta-certificata@legalmail.it

Questa ricevuta, per Sua garanzia, è firmata digitalmente.  
La preghiamo di conservarla come attestato dell'invio del messaggio

---

### Acceptance receipt

On 23/06/2021 at 18:14:42 (+0200) the message, "Data certa PEC: DVR "Ist. Suore Immacolata" sede Via Semeria", sent by "p.martinucci@consulentidellavoropec.it" and addressed to:

pec@pec.consulenzalavoroge.it ("posta certificata")

was accepted by the certified email system.

**Message ID:** 9204E167.045F6503.39A6FC9A.74C7A7D3.posta-certificata@legalmail.it

As a guarantee to you, this receipt is digitally signed.  
Please keep it as a certificate of delivery of the message.

## Paola Martinucci PEC

---

**Da:** posta-certificata@pec-email.com  
**Inviato:** mercoledì 23 giugno 2021 18:15  
**A:** p.martinucci@consulentidellavoropec.it  
**Oggetto:** CONSEGNA: Data certa PEC: DVR "Ist. Suore Immacolata" sede Via Semeria  
**Allegati:** daticert.xml; postacert.eml (1,38 MB)  
**Firmato da:** posta-certificata@pec-email.com

Ricevuta di avvenuta consegna

Il giorno 23/06/2021 alle ore 18:14:55 (+0200) il messaggio

"Data certa PEC: DVR "Ist. Suore Immacolata" sede Via Semeria" proveniente da

"p.martinucci@consulentidellavoropec.it"

ed indirizzato a "pec@pec.consulenzalavoropec.it"

è stato consegnato nella casella di destinazione.

Identificativo del messaggio: 9204E167.045F6503.39A6FC9A.74C7A7D3.posta-certificata@legalmail.it