



## **DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI**

*ai sensi degli artt. 17, 28, 29 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.*

Azienda

**LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA"**  
*SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE*

Data

04/09/2017

### **FIRMA**

*Datore di lavoro*

**Prof.ssa Leonardi Lilia**

.....

*RSPP*

**Ing. Maurotto Agostino**

.....

*Medico Competente*

**Dott. Muraca Giuseppe**

.....

*RLS*

**Sig. Mandraffino Matteo**

.....

Revisione n° : 0

Data revisione: 04/09/2017



## DESCRIZIONE GENERALE DELL'AZIENDA

### DATI AZIENDALI

#### Dati anagrafici

Ragione Sociale *LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA"*  
Attività economica *LICEO SCIENTIFICO STATALE*

Codice ATECO • *85.31.20 Istruzione secondaria di secondo grado di formazione generale: licei*

ASL *MESSINA*  
Attività soggetta a CPI *Si*  
Rischio Incendio *Medio*

#### Titolare/Rappresentante Legale

---

Nominativo *LILIA LEONARDI*

#### Sede Legale

Comune *MESSINA*  
Provincia *ME*  
CAP *98122*  
Indirizzo *Via S. Agostino*

#### Sede operativa

Sito *Liceo Scientifico Statale "G. Seguenza" -  
Succursale Istituto Cristo Re*  
Comune *MESSINA*  
Provincia *ME*  
CAP *98100*  
Indirizzo *Via Principe Umberto*

## SISTEMA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE AZIENDALE

### Datore di lavoro

Nominativo *Leonardi Lilia*

### Responsabile del servizio di prevenzione e protezione

Nominativo *Maurotto Agostino*

### Addetto primo soccorso

Nominativo *SCAFFIDI MARIA ANTONIA*

Nominativo *CASALE FRANCESCA*

Nominativo *LO DUCA MARIA TERESA*

Nominativo *SCIARRONE VIRRORIA*

Nominativo *LO GIUDICE TERESA*

Nominativo *CECCIO GIOVANNA*

Nominativo *DELIRO AURORA*

Nominativo *BRUSCHETTO SEBASTIANO*

Nominativo *GAROFALO CRISTINA*

### Addetto antincendio ed evacuazione

Nominativo *CAMPAGNA ELIANA*

Nominativo *FORNAROLI PAOLO*

Nominativo *INGEMI PAOLO*

Nominativo *MASTROENI DONATA*

Nominativo *MACCARONE MAURIZIO*

Nominativo *RELLA MAURIZIO*

Nominativo *RIZZO ARMANDO*

### Medico Competente

Nominativo *Muraca Giuseppe*

### Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

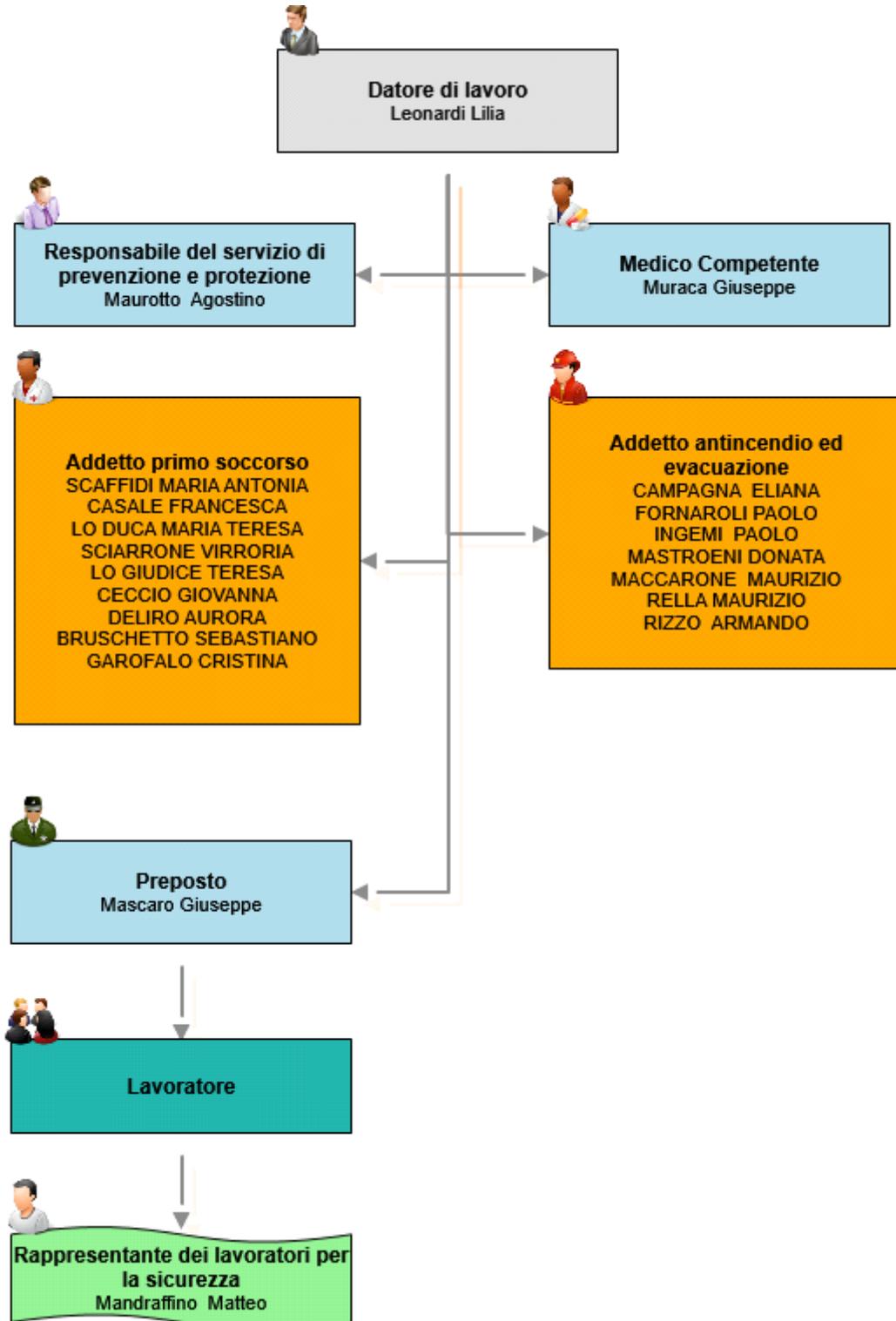
Nominativo *Mandraffino Matteo*

## ALTRE FIGURE ESTERNE

### Preposto

Nominativo *Mascaro Giuseppe*

### ORGANIGRAMMA AZIENDALE



	LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	--	--

## ELENCO LUOGHI DI LAVORO

Di seguito, viene riportato l'elenco dei luoghi di lavoro, dalla sede agli ambienti con i relativi dati caratteristici:

### SEDE: Liceo Scientifico Statale "G. Seguenza"

Indirizzo:	Via S. Agostino 98122 MESSINA ME
N° Telefono:	090673569

#### Descrizione

Nella sede legale sono allocati gli uffici di segreteria e l'ufficio del dirigente scolastico, da qui vengono gestite ed organizzate anche tutte le attività inerenti la succursale "Cristo Re".

### SEDE: Liceo Scientifico Statale "G. Seguenza" - Succursale di Cristo Re

Indirizzo:	Via Principe Umberto 98100 MESSINA ME
N° Telefono:	0906409495

#### Descrizione

Il plesso scolastico in oggetto occupa una parte dell'Istituto religioso di Cristo Re; in particolare è interessata un'ala posta a piano terra e un'ala limitrofa ubicata a primo piano, con accessi dal cortile interno. Dal punto di vista strutturale il complesso necessita di alcuni interventi per ristabilire gli standard iniziali, nel complesso risulta sufficiente. Il passaggio all'interno del plesso interessato avviene tramite ampi corridoi della larghezza di metri lineari 3.40 / 3.00 metri. Tutti i locali sono dotati di idonea superficie finestrata relativamente alla capacità recettiva delle stesse, ove questa non sia sufficiente è presente idoneo impianto di illuminazione artificiale. L'organizzazione delle aule è strutturata in modo tale da garantire idonei spazi a tutti gli studenti e da non accavallare le attività didattiche. Durante tutto il periodo di attività scolastiche ed extra scolastiche è presente del personale di vigilanza che ha il compito di vigilare sul comportamento degli studenti e sulle attività che vengono realizzate in loco.

Denominazione EDIFICIO	Edificio
------------------------	----------

Denominazione LIVELLO	Piano TERRA
Interrato	No

#### Descrizione

La porzione posta a piano terra consta di sette aule, laboratorio di chimica-fisica, sala professori e servizi igienici.

Denominazione AMBIENTE	Aule
Superficie	

#### Descrizione

Le aule sono organizzate con dei banchi necessari agli studenti per seguire le attività didattiche, una cattedra ed un lavagna. Posizionati in modo da garantire il deflusso delle aule in caso di emergenza, risultato in numero adeguato. L'illuminazione e il ricircolo dell'aria è garantito da superficie finestrata e ove questa non sia sufficiente sono presenti dei sistemi elettrici necessari a garantire gli standard minimi.

Denominazione AMBIENTE	Laboratorio chimica-fisica
Superficie	

#### Descrizione

	<b>LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA"</b> SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	---	--

Il laboratorio è completo di strumenti necessari alle attività didattiche. I banchi sono dotati di ampi ed idonei piani di lavorazione. Tutte le attività vengono realizzate su supervisione del docente presente in aula, e non è data possibilità agli alunni di utilizzare materiale o attrezzature diverse o non necessarie alle esercitazioni che vengono sviluppate.

Denominazione AMBIENTE	Servizi igienici
Superficie	

#### Descrizione

I servizi igienici, separati per sesso, necessitano di una rivalutazione, poichè di antica realizzazione e quindi necessari di interventi di ammodernamento.

Denominazione LIVELLO	Piano PRIMO
Interrato	No

#### Descrizione

La porzione posta al primo piano si compone di dieci aule, laboratorio di informatica, saletta docenti, piccolo ripostiglio e servizi igienici.

Denominazione AMBIENTE	Aule
Superficie	

#### Descrizione

Le aule sono organizzate con dei banchi necessari agli studenti per seguire le attività didattiche, una cattedra ed un lavagna. Posizionati in modo da garantire il deflusso delle aule in caso di emergenza, risultato in numero adeguato. L'illuminazione e il ricircolo dell'aria è garantito da superficie finestrata e ove questa non sia sufficiente sono presenti dei sistemi elettrici necessari a garantire gli standard minimi.

Denominazione AMBIENTE	Sala professori
Superficie	

Denominazione AMBIENTE	Laboratorio informatica
Superficie	

#### Descrizione

Gli strumenti informatici necessari all'espletamento delle attività didattiche sono posizionati su file da tre / quattro postazioni pc, i fili elettrici sono nascosti e ben sistemati così da evitare il groviglio degli stessi. Le ciabatte elettriche sono ben ripartite così da evitare in sovraccarico delle stesse. L'illuminazione naturale proviene da finestre laterali così da evitare riflessi sullo schermo, la luce naturale organizzata in modo tale da formare un cono di luce sulla postazione.

Denominazione AMBIENTE	Servizi igienici
Superficie	

#### Descrizione

I servizi igieneici, separati per sesso, necessitano di una rivalutazione poichè vetusti e trascurati.

Denominazione AMBIENTE	Ripostiglio
Superficie	

## RELAZIONE INTRODUTTIVA

---

### OBIETTIVI E SCOPI

Il presente documento, redatto ai sensi del D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., ha lo scopo di effettuare la valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori e predisporre le adeguate misure di prevenzione e di protezione nonché di programmare le misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza.

### CONTENUTI

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

- una relazione circa la valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute a cui sono esposti i lavoratori;
- l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuale adottati, a seguito della valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a);
- il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza;
- l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere, a cui devono essere assegnati unicamente soggetti in possesso di adeguate competenze e poteri;
- l'indicazione del nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza o di quello territoriale e del medico competente che ha partecipato alla valutazione del rischio;
- l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento.

Il contenuto del documento rispetta le indicazioni previste dalle specifiche norme sulla valutazione dei rischi contenute nel D.Lgs. 81/08.

In particolare, si è proceduto a:

- individuare i lavoratori così come definiti all'art. 2, comma 1, lettera a) del D. Lgs. 81/08;
- individuare le singole fasi lavorative a cui ciascun lavoratore può essere addetto;
- individuare i rischi a cui sono soggetti i lavoratori in funzione delle fasi lavorative a cui possono essere addetti e dei luoghi in cui svolgono le lavorazioni;
- analizzare e valutare i rischi a cui è esposto ogni singolo lavoratore;
- ricercare le metodologie operative, gli accorgimenti tecnici, le procedure di sistema che, una volta attuate, porterebbero ad ottenere un grado di sicurezza accettabile;
- analizzare e valutare i rischi residui comunque presenti anche dopo l'attuazione di quanto previsto per il raggiungimento di un grado di sicurezza accettabile;
- identificare eventuali D.P.I. necessari a garantire un grado di sicurezza accettabile.

Per la redazione del documento si è proceduto alla individuazione delle *ATTIVITA' LAVORATIVE* presenti nell'Unità Produttiva. Per ogni attività lavorativa sono state individuate le singole *FASI* a cui sono associate:

- macchine ed attrezzature impiegate;
- agenti chimici pericolosi;
- materie prime, scarto o altro.

Ad ogni singola fase sono stati attribuiti i rischi:

- derivanti dalla presenza dell'operatore nell'ambiente di lavoro;
- indotti sul lavoratore dall'ambiente esterno;

	<p style="text-align: center;"><b>LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA"</b> SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE</p>	<p style="text-align: center;">Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.</p>
--	---	---

- conseguenti all'uso di macchine ed attrezzature;
- connessi con l'utilizzo di sostanze, miscele o materiali pericolosi per la salute.

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

## DEFINIZIONI RICORRENTI

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

**Rischio:** probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione;

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

**Lavoratore:** persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari.

**Datore di lavoro:** il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa. Nelle pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale, individuato dall'organo di vertice delle singole amministrazioni tenendo conto dell'ubicazione e dell'ambito funzionale degli uffici nei quali viene svolta l'attività, e dotato di autonomi poteri decisionali e di spesa. In caso di omessa individuazione, o di individuazione non conforme ai criteri sopra indicati, il datore di lavoro coincide con l'organo di vertice medesimo;

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

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

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

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

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

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

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

	<p>LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE</p>	<p>Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.</p>
--	--	---

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**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.

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

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

**Organismi paritetici:** organismi costituiti ad iniziativa di una o più associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale, quali sedi privilegiate per: la programmazione di attività formative e l'elaborazione e la raccolta di buone prassi a fini prevenzionistici; lo sviluppo di azioni inerenti la salute e sicurezza sul lavoro; la l'assistenza alle imprese finalizzata all'attuazione degli adempimenti in materia; ogni altra attività o funzione assegnata loro dalla legge o dai contratti collettivi di riferimento.

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

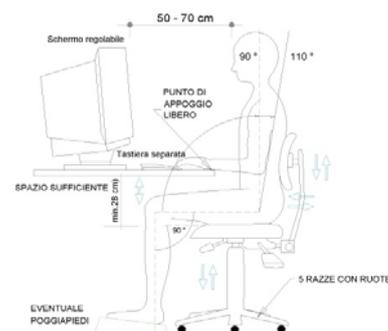
**Libretto formativo del cittadino:** libretto personale del lavoratore definito, ai sensi dell'accordo Stato-regioni del 18 febbraio 2000, di concerto tra il Ministero del lavoro e delle politiche sociali e il Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, previa intesa con la Conferenza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

## MISURE GENERALI DI TUTELA ED EMERGENZE

### MISURE GENERALI DI TUTELA

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

- E' stata effettuata la valutazione di tutti i rischi per la salute e la sicurezza, così come descritta nel presente DVR.
- Si è provveduto all'eliminazione dei rischi e, ove ciò non è risultato possibile, alla loro riduzione al minimo in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico.
- Sono stati rispettati i principi ergonomici nell'organizzazione del lavoro, nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, in particolare al fine di ridurre gli effetti sulla salute del lavoro monotono e di quello ripetitivo.
- E' stata prevista la sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso.
- E' stato limitato al minimo il numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti a rischio.
- E' stato previsto un utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici sui luoghi di lavoro.
- E' stata data la priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale.
- E' stato previsto il controllo sanitario dei lavoratori.
- Si provvederà all'allontanamento del lavoratore dall'esposizione al rischio per motivi sanitari inerenti la sua persona, adibendolo, ove possibile, ad altra mansione.
- E' effettuata l'adeguata informazione e formazione per i lavoratori, per dirigenti, i preposti e per i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.
- E' prevista la partecipazione e la consultazione dei lavoratori e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.
- E' effettuata un'attenta programmazione delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza, anche attraverso l'adozione di codici di condotta e di buone prassi.
- Sono state dettagliate le misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato, compreso l'uso di segnali di avvertimento e di sicurezza.
- E' stata programmata la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti.



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

### PROCEDURE D'EMERGENZA COMPITI E PROCEDURE GENERALI

Come previsto dall'*art. 43, comma 1, del D.Lgs. 81/08*, sono stati organizzati i necessari rapporti con i servizi

pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza.

Sono stati, infatti, designati preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza.

Sono stati informati tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave ed immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare.

Sono stati programmati gli interventi, presi i provvedimenti e date le istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro.

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

Ai fini delle designazioni si è tenuto conto delle dimensioni dell'azienda e dei rischi specifici dell'azienda o della unità produttiva secondo i criteri previsti nei decreti di cui *all'articolo 46 del D.Lgs. 81/08*.

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

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

- Vigili del Fuoco
- Pronto soccorso
- Vigili Urbani
- Carabinieri
- Polizia



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

## CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

In caso d'incendio

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

In caso d'infortunio o malore

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà: **cognome e nome, indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci, tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.**
- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

REGOLE COMPORTAMENTALI

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118.
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).

- Incoraggiare e rassicurare il paziente.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- Assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.

### PRESIDI DI PRIMO SOCCORSO

In azienda, così come previsto dall' art.45, commi 1 e 2 del D.Lgs. 81/08, sono presenti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. Detti presidi sono contenuti in una Cassetta di Pronto Soccorso.

### CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

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



### REQUISITI ATTREZZATURE DI LAVORO

Come indicato all' art. 69 del D.Lgs. 81/08, si intende per attrezzatura di lavoro qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro, mentre si intende per uso di un'attrezzatura di lavoro qualsiasi operazione lavorativa connessa ad una attrezzatura di lavoro, quale la messa in servizio o fuori servizio, l'impiego, il trasporto, la riparazione, la trasformazione, la manutenzione, la pulizia, il montaggio, lo smontaggio

Qualsiasi zona all'interno ovvero in prossimità di una attrezzatura di lavoro nella quale la presenza di un lavoratore costituisce un rischio per la salute o la sicurezza dello stesso viene definita zona pericolosa e qualsiasi lavoratore che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa viene definito quale lavoratore esposto.



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

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

- le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
- i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;

	<p>LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE</p>	<p>Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.</p>
--	--	---

- i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse;
- i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso.

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

Tutte le attrezzature di lavoro sono:

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

### INFORMAZIONE E FORMAZIONE

Per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i lavoratori incaricati dell'uso dispongono di ogni necessaria informazione e istruzione e ricevono una formazione adeguata in rapporto alla sicurezza relativamente:

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

Per le attrezzature che richiedono, in relazione ai loro rischi, conoscenze e responsabilità particolari viene impartita una formazione adeguata e specifica, tale da consentirne l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone.

	<p>LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE</p>	<p>Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.</p>
--	--	---

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)

Come indicato all' *art. 74 del D.Lgs. 81/08*, si intende per Dispositivo di Protezione Individuale, di seguito denominato DPI, qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

Ne è stato previsto l'impiego obbligatorio dei DPI quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I DPI utilizzati sono conformi alle norme di riferimento, adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore, adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro.

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

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

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

E' cura del Datore di lavoro:

- mantenere in efficienza i DPI e assicurarne le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie e secondo le eventuali indicazioni fornite dal fabbricante;
- provvedere a che i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici ed eccezionali, conformemente alle informazioni del fabbricante;
- fornire istruzioni dettagliate, ma comprensibili per i lavoratori;
- destinare ogni DPI ad un uso personale e, qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, prendere misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari utilizzatori;
- stabilire le procedure aziendali da seguire, al termine dell'utilizzo, per la riconsegna e il deposito dei DPI;
- assicurare una formazione adeguata e organizzare uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

	<p>LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE</p>	<p>Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.</p>
--	--	---

## AGENTI CHIMICI

Ai sensi dell'art. 222 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. si intende per:

- a. agenti chimici: tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli sia nei loro miscugli, allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti, compreso lo smaltimento come rifiuti, mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato;
- b. agenti chimici pericolosi:
  1. agenti chimici che soddisfano i criteri di classificazione come pericolosi in una delle classi di pericolo fisico o di pericolo per la salute di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, indipendentemente dal fatto che tali agenti chimici siano classificati nell'ambito di tale regolamento;
  2. agenti chimici che, pur non essendo classificabili come pericolosi, comportano un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico-fisiche, chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale di cui all'Allegato XXXVIII del D.Lgs. 81/08.

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

Nella valutazione dei rischi, il datore di lavoro ha determinato la presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro prendendo in considerazione in particolare:

*le proprietà pericolose e le informazioni sulla salute e sicurezza comunicate dal responsabile dell'immissione sul mercato tramite la relativa scheda di sicurezza*  
*le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, tenuto conto della quantità delle sostanze e dei miscele che li contengono o li possono generare;*  
*gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;*  
*le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese.*

## ATTIVITA' INTERESSATE

Risultano interessate tutte le attività lavorative nelle quali sono utilizzati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa.

### Prima dell'attività

- prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichetta e le istruzioni d'uso;
- tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno;
- la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione;
- tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego di tali agenti, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.

### Durante l'attività

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

### Dopo l'attività

- tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio

	<p>LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE</p>	<p>Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.</p>
--	--	---

- delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati;
- deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati).

### PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

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

### SORVEGLIANZA SANITARIA

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

### LAVORATRICI IN STATO DI GRAVIDANZA

*D.Lgs. 26 marzo 2001, n° 151*

La tutela della salute lavoratrici madri attraverso l'eliminazione o riduzione dell'esposizione a fattori di rischio professionali per le gravide, per l'embrione ed il feto, con particolare attenzione a fattori di rischio abortigeni, mutageni e teratogeni, comporta la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento fino a sette mesi dopo il parto, per le lavoratrici addette alle lavorazioni.

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

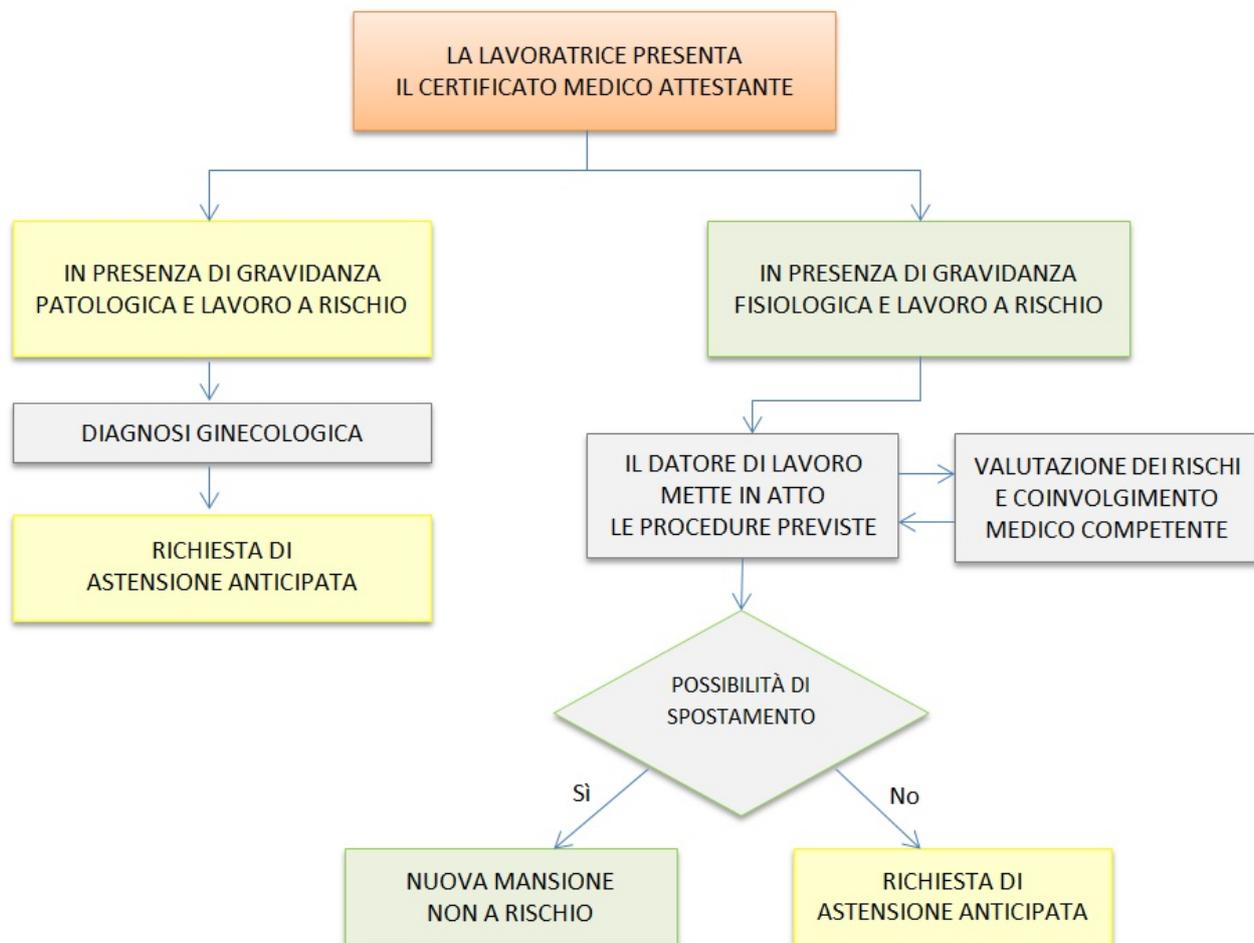
- sono modificati i ritmi lavorativi, in modo che essi non siano eccessivi e che non comportino una posizione particolarmente affaticante.
- Se richiesto dal medico competente, o se obbligatorio per legge a causa di rischi specifici, si predispone che la lavoratrice venga adibita, in via provvisoria, ad altra mansione.

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

*Nota: L'art.12, comma 1, del D.lgs. 151/2001 ha introdotto la facoltà, per le lavoratrici dipendenti di datori di lavoro pubblici o privati, di utilizzare in forma flessibile il periodo dell'interdizione obbligatoria dal lavoro di cui all'art.4 della Legge 1204/71 (due mesi prima del parto e tre mesi dopo il parto), posticipando un mese dell'astensione prima del parto al periodo successivo al parto.*

*Per poter avvalersi di tale facoltà, la lavoratrice gestante dovrà presentare apposita domanda al datore di lavoro e all'ente erogatore dell'indennità di maternità (INPS), corredata da certificazione del medico ostetrico-ginecologo del SSN o con esso convenzionato la quale esprima una valutazione, sulla base delle informazioni fornite dalla lavoratrice sull'attività svolta, circa la compatibilità delle mansioni e relative modalità svolgimento ai fini della tutela della salute della gestante e del nascituro e, qualora la lavoratrice sia adibita a mansione comportante l'obbligo di sorveglianza sanitaria, un certificato del Medico Competente attestante l'assenza di rischi per lo stato di gestazione.*

*Di, seguito la procedura adottata per la tutela delle lavoratrici madri.*



Di seguito, viene riportato, anche a titolo informativo per le lavoratrici madri e per i soggetti interessati, l'elenco dei principali pericoli per le lavoratrici stesse, con l'indicazione delle principali conseguenze e dei divieti derivanti dalla vigente normativa in materia.

### ERGONOMIA

PERICOLO	CONSEGUENZE	DIVIETI
ATTIVITÀ' IN POSTURA ERETTA PROLUNGATA	Mutamenti fisiologici in corso di gravidanza (maggiore volume sanguigno e aumento delle pulsazioni cardiache, dilatazione generale dei vasi sanguigni e possibile compressione delle vene addominali o pelviche) favoriscono la congestione periferica durante la postura eretta. La compressione delle vene può ridurre il ritorno venoso con conseguente accelerazione compensativa del battito cardiaco materno e il manifestarsi di contrazioni uterine. Se la compensazione è insufficiente ne possono derivare vertigini e perdita di coscienza. Periodi prolungati in piedi durante la giornata lavorativa determinano per le donne un maggior rischio di parto prematuro.	D.Lgs.151/01 allegato A, lett. G (i lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario lavorativo)  DIVIETO IN GRAVIDANZA durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro
POSTURE INCONGRUE	E' potenzialmente pericoloso lavorare in posti di lavoro ristretti o in postazioni non sufficientemente adattabili per tenere conto del crescente volume addominale, in particolare nelle ultime fasi della gravidanza. Ciò può determinare stiramenti o strappi muscolari. La destrezza, l'agilità, il coordinamento, la velocità dei movimenti e l'equilibrio possono essere anch'essi limitati e ne può derivare un rischio accresciuto d'infortunio.	D.Lgs.151/01 allegato A, lett. G (lavori che obbligano ad una postazione particolarmente affaticante).  DIVIETO IN GRAVIDANZA durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro
LAVORO IN POSTAZIONI ELEVATE	E' potenzialmente pericoloso per le lavoratrici gestanti lavorare in postazioni sopraelevate (ad esempio scale, piattaforme, ecc.) a causa del rischio di cadute dall'alto.	D.Lgs.151/01 allegato A, lett. E (i lavori su scale ed impalcature mobili e fisse)

	<b>LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA"</b> SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	---	--

		<b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b> <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
<b>LAVORI CON MACCHINA MOSSA A PEDALE, QUANDO IL RITMO SIA FREQUENTE O ESIGA SFORZO</b>	Le attività fisiche particolarmente affaticanti sono considerate tra le cause di aborti spontanei. E' importante assicurare che il volume e il ritmo dell'attività non siano eccessivi e, dove possibile, le lavoratrici abbiano un certo controllo del modo in cui il lavoro è organizzato.	D.Lgs.151/01 allegato A, lett. H (i lavori con macchina mossa a pedale, o comandata a pedale, quando il ritmo del movimento sia frequente, o esiga un notevole sforzo)  <b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b> <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
<b>MANOVALANZA PESANTE</b>  <b>MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI</b>	La manovalanza pesante e/o la movimentazione manuale dei carichi pesanti è ritenuta pericolosa in gravidanza in quanto può determinare lesioni al feto e un parto prematuro. Con il progredire della gravidanza la lavoratrice è esposta ad un maggior rischio di lesioni causato dal rilassamento ormonale dei legamenti e dai problemi posturali ingenerati dalla gravidanza	D.Lgs.151/01 allegato A, lett. F (lavori di manovalanza pesante )  D.Lgs. 151/01 allegato C, lett.A, 1,b (movimentazione manuale di carichi pesanti che comportano rischi, soprattutto dorsolombari)  <b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b> <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
<b>LAVORI SU MEZZI IN MOVIMENTO</b>	L'esposizione a vibrazioni a bassa frequenza, come accade per uso di mezzi in movimento, può accrescere il rischio di aborti spontanei. Il lavoro a bordo di veicoli può essere di pregiudizio per la gravidanza soprattutto per il rischio di microtraumi, scuotimenti, colpi, oppure urti, sobbalzi o traumi che interessino l'addome.	D.Lgs.151/01 allegato A, lett. O (i lavori a bordo delle navi, degli aerei, dei treni, dei pullman e di ogni altro mezzo di comunicazione in moto)  <b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b> <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>

### AGENTI FISICI

PERICOLO	CONSEGUENZE	DIVIETI
<b>RUMORE</b>	L'esposizione prolungata a rumori forti (>80 dB(A)) può determinare un aumento della pressione sanguigna e un senso di stanchezza; si ipotizza una vasocostrizione arteriolare che potrebbe essere responsabile di una diminuzione del flusso placentare. Sono, inoltre, possibili riduzioni di crescita del feto, con conseguente minor peso alla nascita. Evidenze sperimentali suggeriscono che una esposizione prolungata del nascituro a rumori forti durante la gravidanza può avere un effetto sulle sue capacità uditive dopo la nascita.	D.Lgs.151/01 allegato C lett.A,1,c D.Lgs.151/01 allegato A lett. A D.Lgs.151/01 allegato A lett. C (malattie professionali)  <b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b> (per esposizioni ≥ 80 dB(A))  <b>DIVIETO FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b> (per esposizioni ≥ 85 dB(A))
<b>SCUOTIMENTI VIBRAZIONI</b>	Un'esposizione di lungo periodo a vibrazioni che interessano il corpo intero può accrescere il rischio di parto prematuro o di neonati sotto peso e/o complicanze in gravidanza e parti prematuri.	D.Lgs. 151/01 allegato A lett. I (lavori con macchine scuotenti o con utensili che trasmettono intense vibrazioni)  <b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b> <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>  D.Lgs. 151 Allegato A lett. B (Lavori che impiegano utensili vibranti ad aria compressa o ad

	LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	--	--

		asse flessibile soggetti all'obbligo di sorveglianza sanitaria)  DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO
SOLLECITAZIONI TERMICHE	Durante la gravidanza, le donne sopportano meno il calore ed è più facile che svengano o risentano dello stress da calore. L'esposizione a calore può avere esiti nocivi sulla gravidanza. Il lavoro a temperature molto fredde può essere pregiudizievole per la salute per gestanti, nascituro e puerpere. I rischi aumentano in caso di esposizione a sbalzi improvvisi di temperatura	D.Lgs. 151/01 Allegato A lett. A (celle frigorifere) D.Lgs. 151/01 allegato C lett. A,1,f (esposizione a sollecitazioni termiche rilevanti evidenziata dalla valutazione dei rischi)  DIVIETO IN GRAVIDANZA DIVIETO FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO PER ESPOSIZIONI A TEMP. MOLTO BASSE (es. lavori nelle celle frigorifere)
RADIAZIONI IONIZZANTI	Una esposizione a radiazioni ionizzanti comporta dei rischi per il nascituro. Se una lavoratrice che allatta opera con liquidi o polveri radioattivi può determinarsi un'esposizione del bambino in particolare a seguito della contaminazione della pelle della madre. Sostanze contaminanti radioattive inalate o digerite dalla madre possono passare attraverso la placenta al nascituro e, attraverso il latte, al neonato. L'esposizione durante il primo trimestre di gravidanza può provocare aborto, aumento delle malformazioni e deficit funzionali.	D.Lgs. 151/01 art.8 (Le donne, durante la gravidanza, non possono svolgere attività in zone classificate o, comunque, essere adibite ad attività che potrebbero esporre il nascituro ad una dose che ecceda un millisievert durante il periodo della gravidanza)  DIVIETO IN GRAVIDANZA <i>Se esposizione nascituro &gt; 1 mSv</i>  D.Lgs. 151/01 allegato A lett. D (i lavori che comportano l'esposizione alle radiazioni ionizzanti). DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO
RADIAZIONI NON IONIZZANTI	Al momento attuale non esistono dati certi sugli effetti provocati sulla gravidanza o sulla lattazione dalle radiazioni non ionizzanti. Non si può escludere che esposizioni a campi elettromagnetici intensi, come ad esempio quelli associati a fisioterapie (marconiterapia, radarterapia) o alla saldatura a radiofrequenza delle materie plastiche, possano determinare un rischio accresciuto per il nascituro. Sulla base degli studi epidemiologici effettuati, il lavoro al videoterminale non espone a RNI in grado di interferire con la normale evoluzione della gravidanza.	D.Lgs.151/01 allegato A lett. C (malattie professionali di cui all.4 al decreto 1124/65 e successive modifiche) D.Lgs.151/01 allegato C lett. A,1,e (rischio da radiazioni non ionizzanti evidenziato dalla valutazione dei rischi)  DIVIETO IN GRAVIDANZA Per esposizioni superiori a quelle ammesse per la popolazione generale

### AGENTI BIOLOGICI

PERICOLO	CONSEGUENZE	DIVIETI
AGENTI BIOLOGICI DEI GRUPPI DI RISCHIO da 2 a 4	Le malattie infettive contratte in gravidanza possono avere notevoli ripercussioni sull'andamento della stessa. Molti agenti biologici appartenenti ai gruppi di rischio 2,3,4 possono interessare il nascituro in caso di infezione della	D.Lgs.151/01 allegato A lett B (rischi per i quali vige l'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche).

	<b>LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA"</b> SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	---	--

	madre durante la gravidanza. Essi possono giungere al bambino per via placentare oppure durante e dopo il parto, in caso di allattamento o a seguito dello stretto contatto fisico tra madre e bambino. Agenti che possono infettare il bambino in uno di questi modi sono ad esempio i virus dell'epatite B, C, rosolia, l'HIV, il bacillo della tubercolosi, quello della sifilide, la salmonella del tifo e il toxoplasma. In particolare possono essere esposte determinate categorie di lavoratori.	<p>D.Lgs.151/01 allegato B lett. A punto 1 lett b (per virus rosolia e toxoplasma in assenza di comprovata immunizzazione)</p> <p>D.Lgs.151/01 allegato C lett. A,2 (rischio di esposizione ad agenti biologici evidenziato dalla valutazione dei rischi)</p> <p><b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b></p>
--	--	---

### AGENTI CHIMICI

PERICOLO	CONSEGUENZE	DIVIETI
SOSTANZE O MISCELE CLASSIFICATE COME PERICOLOSE (TOSSICHE, NOCIVE, CORROSIVE, IRRITANTI)	L'effettivo rischio per la salute costituito dalle singole sostanze può essere determinato esclusivamente a seguito di una valutazione del rischio. Una esposizione occupazionale prevede spesso la presenza di una combinazione di più sostanze, e in questi casi non è sempre possibile conoscere le conseguenze delle interazioni fra le diverse sostanze ed i possibili effetti sinergici che le associazioni chimiche possono produrre. Alcuni agenti chimici possono penetrare attraverso la pelle integra ed essere assorbiti dal corpo con ripercussioni negative sulla salute. Molte sostanze possono passare nel latte materno e per questa via contaminare il bambino. Tra gli effetti degli agenti chimici sulla gravidanza molti studi hanno evidenziato il verificarsi di aborti spontanei correlati ad una esposizione occupazionale a numerose sostanze, tra cui solventi organici, gas anestetici e farmaci antitumorali, anche per bassi livelli di esposizione.	<p>D.Lgs.151/01 allegato A lett. A D.Lgs.151/01 allegato A lett. C (malattie professionali) D.Lgs.151/01 allegato C lett. A punto 3 lett. a, b, c, d, e, f, e lett B (esposizione ad agenti chimici pericolosi evidenziata dalla valutazione dei rischi)</p> <p><b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b> <i>Può essere consentito l'uso di sostanze o preparati classificati esclusivamente irritanti per la pelle e con frase di rischio "può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle", a condizione che il rischio sia evitabile con l'uso dei DPI.</i></p>
PIOMBO E DERIVATI CHE POSSONO ESSERE ASSORBITI DALL'ORGANISMO UMANO	Vi sono forti evidenze che l'esposizione al piombo, sia del nascituro che del neonato, determini problemi nello sviluppo, danno del sistema nervoso e degli organi emopoietici. Le donne, i neonati e i bambini in tenera età sono maggiormente sensibili al piombo che gli adulti maschi. Il piombo passa dal sangue al latte.	<p>D.Lgs.151/01 allegato A lett. A D.Lgs.151/01 allegato A lett. C (malattie professionali) D.Lgs. 151/01 allegato B lett. A</p> <p><b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b></p>

### ALTRI LAVORI VIETATI

DESCRIZIONE	DIVIETI
LAVORO NOTTURNO	<b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A UN ANNO DI VITA DEL BAMBINO</b>
LAVORI A BORDO DI NAVI, AEREI, TRENI, PULMAN O ALTRI MEZZI DI COMUNICAZIONE IN MOTO	<b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b> <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
LAVORI DI MONDA E TRAPIANTO DEL RISO	<b>DIVIETO IN GRAVIDANZA</b> <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
LAVORI DI ASSISTENZA E CURA DEGLI INFERMI NEI SANATORI E NEI REPARTI PER MALATTIE INFETTIVE E PER MALATTIE NERVOSE E MENTALI	<b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b>
LAVORI AGRICOLI CHE IMPLICANO LA MANIPOLAZIONE E L'USO DI SOSTANZE TOSSICHE O ALTRIMENTI NOCIVE NELLA CONCIMAZIONE DEL TERRENO E NELLA CURA DEL BESTIAME	<b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b>
LAVORI CHE ESPONGONO ALLA SILICOSI E ALL'ASBESTOSI O ALLE ALTRE MALATTIE PROFESSIONALI	<b>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</b>

	LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	--	--

## DIFFERENZE DI GENERE, ETA' E PROVENIENZA DA ALTRI PAESI

Nella fase di valutazione si è tenuto conto della correlazione tra genere, età e rischi, considerando sempre le condizioni più sfavorevoli in funzione dei lavoratori effettivamente addetti alle rispettive attività lavorative oggetto delle analisi.

Il personale è selezionato secondo criteri e metodologie improntati unicamente al livello di professionalità, alle necessità aziendali ed alle esigenze, aspirazioni o preferenze dei dipendenti stessi.

In caso di presenza di lavoratori minorenni, nel procedere alla valutazione dei rischi si tiene conto:

- dello sviluppo non ancora completo del soggetto, della mancanza di esperienza, consapevolezza e capacità di discernimento in merito ai rischi lavorativi
- della natura, del grado e della durata dell'esposizione agli agenti chimici, biologici e fisici
- della movimentazione manuale dei carichi
- della scelta e dell'utilizzo delle attrezzature di lavoro
- della situazione della formazione ed informazione dei minori

In relazione all'orario di lavoro, la durata massima non superare per i minori le 8 ore giornaliere, le 40 settimanali. In via generale è vietato ai minori il lavoro notturno.

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

## CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

### CONSIDERAZIONI GENERALI

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

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

La valutazione dei rischi è:

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

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

Gli orientamenti considerati sono basati sui seguenti aspetti:

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

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

- norme legali nazionali ed internazionali;
- norme tecniche;
- norme e orientamenti pubblicati.

	LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	--	--

## METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi è stata effettuata utilizzando le metodiche ed i criteri ritenuti più adeguati alle situazioni lavorative aziendali, tenendo conto dei principi generali di tutela previsti dall'art. 15 del D.Lgs. 81/08. Laddove la legislazione fornisce indicazioni specifiche sulle modalità di valutazione, i descrittori di rischio sono stati individuati sulla base di norme tecniche e/o linee guida di riferimento, avvalendosi anche delle informazioni contenute in banche dati istituzionali, nazionali ed internazionali (Es.: Rumore, Vibrazioni. Movimentazione manuale dei carichi, ecc.).

In assenza di indicazioni legislative specifiche sulle modalità di valutazione, sono stati adottati criteri basati sull'esperienza e conoscenza delle effettive condizioni lavorative dell'azienda e, ove disponibili, su strumenti di supporto, dati desumibili dal registro infortuni, profili di rischio, indici infortunistici, dinamiche infortunistiche, liste di controllo, norme tecniche, istruzioni di uso e manutenzione, ecc. In tal caso, l'entità dei rischi viene ricavata assegnando un opportuno valore alla probabilità di accadimento (P) ed alla gravità del danno (D). Dalla combinazione di tali grandezze si ricava la matrice di rischio la cui entità è data dalla relazione:

$$R = P \times D$$

Alla probabilità di accadimento dell'evento P è associato un indice numerico rappresentato nella seguente tabella:

PROBABILITA' DELL'EVENTO		
1	Improbabile	Non si ha notizia di infortuni verificatisi in analoghe condizioni di lavoro, per cui il verificarsi dell'evento susciterebbe stupore e incredulità.
2	Poco probabile	La deficienza riscontrata potrebbe provocare un danno agli addetti soltanto in concomitanza con altre situazioni sfavorevoli; si ha notizia che, in rarissime occasioni di lavoro, si sono verificati infortuni per condizioni di lavoro similari.
3	Probabile	La deficienza riscontrata potrebbe determinare un danno agli addetti, anche se non in maniera automatica, dalle statistiche si rileva che, in qualche caso, si sono verificati infortuni per analoghe condizioni di lavoro.
4	M. Probabile	Esiste una correlazione diretta tra l'anomalia rilevata e la possibilità che si verifichi un danno agli addetti; in analoghe condizioni di lavoro si sono verificati infortuni nella stessa azienda, per cui il verificarsi dell'infortunio non susciterebbe alcuno stupore nei vertici aziendali.

La gravità del danno viene stimata analizzando la tipologia di danno, le parti del corpo che possono essere coinvolte e il numero di esposti presenti. Alla gravità del danno (D) è associato un indice numerico rappresentato nella seguente tabella:

GRAVITA' DEL DANNO		
1	Lieve	L'evento potrebbe avere conseguenze di invalidità parziale, rapidamente reversibile, per non più di un addetto.
2	Modesto	L'evento potrebbe avere conseguenze di inabilità temporanea, per uno o più addetti.
3	Grave	L'evento potrebbe avere conseguenze di invalidità, con postumi permanenti per uno o più addetti.
4	Gravissimo	L'evento potrebbe avere conseguenze di morte o di inabilità permanente, per uno o più addetti.

### MATRICE DEI RISCHI

La matrice che scaturisce dalla combinazione di probabilità e danno è rappresentata in figura seguente:

		DANNO			
		1	2	3	4
P R O B A B I L I T À	4	4	8	12	16
	3	3	6	9	12
	2	2	4	6	8
	1	1	2	3	4

Entità Rischio	Valori di riferimento	Priorità intervento	Tempi di attuazione in giorni
Molto basso	$(1 \leq R \leq 1)$	Miglioramenti da valutare in fase di programmazione	180
Basso	$(2 \leq R \leq 4)$	miglioramenti da applicare a medio termine	60
Medio	$(6 \leq R \leq 9)$	Miglioramenti da applicare con urgenza	30
Alto	$(12 \leq R \leq 16)$	Miglioramenti da applicare immediatamente	0

Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti:

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

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

- norme legali nazionali ed internazionali;
- norme di buona tecnica;
- norme e orientamenti pubblicati;

Principi gerarchici della prevenzione dei rischi:

- eliminazione dei rischi;
- sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso e lo è meno;

	<b>LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA"</b> SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	---	--

- combattere i rischi alla fonte;
- applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuali;
- adeguarsi al progresso tecnico ed ai cambiamenti nel campo dell'informazione;
- cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione.

## ELENCO DEI RISCHI INDIVIDUATI ED ANALIZZATI

Sono stati individuati i seguenti rischi, analizzati e valutati così come riportato nei capitoli successivi:

- Elettrocuzione;
- Caduta dall'alto;
- Caduta di materiale dall'alto;
- Urti e compressioni;
- Tagli;
- Inalazione polveri;
- Cesoiamento;
- Spruzzi di liquido;
- Proiezione di schegge;
- Inalazione gas e vapori;
- Ustioni;
- Rumore;
- Vibrazioni Mano-Braccio;
- Microclima;
- ROA incoerenti;
- Ergonomia;
- Rischio chimico;
- MMC - Sollevamento e trasporto;
- Fiamme ed esplosioni;
- Ribaltamento;
- Stress lavoro correlato;
- Affaticamento visivo.

## VALUTAZIONE RISCHI CICLI LAVORATIVI

Di seguito, è riportata l'identificazione dei pericoli e l'analisi dei rischi per ogni fase di lavoro appartenente al ciclo lavorativo effettuato dall'organizzazione. Per ogni fase di lavoro, attrezzatura, agente chimico e biologico sono state dettagliate le misure di prevenzione e protezione adottate.

### CICLO LAVORATIVO: Scuola

Le iniziative sono contraddistinte da:

- metodologia didattica caratterizzata da una costante integrazione tra teoria e pratica, per consentire l'acquisizione di un metodo di lavoro;
- elevata qualità e professionalità del corpo docente, scelto tra esponenti del mondo professionale e accademico.

### DIAGRAMMA DI FLUSSO



	LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	--	--

### FASE DI LAVORO: Didattica

L'attività è caratterizzata dallo svolgimento di lezioni in materie specifiche svolte dal docente che si avvale di strumenti cartacei, tra cui testi, fotocopie e dispense e, talvolta, di strumenti informatici o di attrezzature quali, ad esempio, la lavagna luminosa.

Egli ha inoltre la responsabilità degli alunni durante lo svolgimento delle attività.

### LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Addetto Didattica</u></li> </ul>

### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

A prescindere dai pericoli e rischi presenti, l'organizzazione adotta le seguenti misure generali di sicurezza:

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Il luoghi di lavoro interni dispongono di luce naturale sufficiente per salvaguardare la sicurezza, la salute e il benessere dei lavoratori.
Misura di prevenzione	Il personale ha ricevuto una corretta informazione e formazione circa i rischi cui è sottoposto.
Misura di prevenzione	La postazione è idonea al lavoro, dotata della giusta illuminazione ed ergonomia.
Misura di prevenzione	Sono previste idonee interruzioni periodiche di lavoro per evitare posture fisse sedute o in piedi.
Misura di prevenzione	Sono previsti poggiapiedi e/o pedane per gli addetti che ne facciano richiesta.

### PERICOLI E RISCHI DELLA LAVORAZIONE

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi della fase di lavoro.

PERICOLO:	Posture incongrue;
RISCHIO:	Ergonomia
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO:	Stress lavoro correlato
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi della fase di lavoro:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Gli operatori hanno ricevuto una informazione preventiva sulle posture ergonomiche corrette.	Ergonomia
Tecnica organizzativa	I lavoratori adottano una postura ergonomicamente corretta, evitano movimenti bruschi e/o ripetitivi.	Ergonomia

### ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

### ATTREZZATURA: Lavagna elettronica

Le lavagne elettroniche sono uno strumento alternativo, che potrebbe sostituire le tradizionali lavagne in ardesia.

In commercio esistono esemplari di varie dimensioni: un foglio A4 (210x297 mm), grandi come un quaderno, un foglio da disegno, fino a quelle di una lavagna di ardesia. Il costo può variare dai 100 euro a qualche migliaio, a seconda della grandezza.

L'insegnante o gli alunni scrivono con una penna magnetica e uno schermo "sensibile" registra i punti di passaggio e i movimenti.

Tramite un OCR, programma di riconoscimento grafico, come quelli che si usano negli scanner, elabora quanto scritto e lo mostra in codifica ASCII, come se fosse stato scritto al computer.



### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Per l'attrezzatura in esame sono adottate le seguenti misure generali di sicurezza:

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	I corpi illuminanti sono disposti in modo da non causare né abbagliamento (diretto o riflesso) né ombre sul piano di lavoro.
Misura di prevenzione	Per l'impegno visivo, ha previsto pause e alternanza con l'uso di attrezzature (visori antiriflesso) che non impegnano l'apparato visivo.
Misura di prevenzione	Sullo schermo non si producono riflessi o riverberi da fonti di luce naturali o artificiali, diretti o indiretti, che possono causare fastidio. Le fonti di luce sono fuori dal campo visivo dell'operatore durante l'uso del videoterminale

### PERICOLI E RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

PERICOLO:	Apparecchiature informatiche e da ufficio, audio o video, dispositivi vari di misura, controllo, comunicazione;
RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Gli apparecchi elettrici sono provvisti di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Gli operatori si attengono alle istruzioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione, scritto in lingua italiana, di cui ogni attrezzatura deve essere dotata	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Le attrezzature sono conformi alle specifiche norme di prodotto e sono dotati di marcatura CE	Elettrocuzione

### ATTREZZATURA: Lavagna

Una lavagna è una superficie piana rigida usata come piano di scrittura.

In tutte le aule scolastiche si trova generalmente una lavagna, che serve all'insegnante per illustrare le proprie spiegazioni alla classe e agli studenti per scrivere durante le



	LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	--	--

interrogazioni.

### PERICOLI E RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

PERICOLO:	Martello, pinza, taglierino, seghetti, cesoie, trapano manuale, piccone, ecc.;
RISCHIO:	Inalazione polveri
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali, che presentano pericolo di emanazione di sostanze e materiali, sono muniti di dispositivi di ritenuta e/o di estrazione	Inalazione polveri

	LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	--	--

## FASE DI LAVORO: Didattica Laboratori

L'attività di laboratorio viene svolta in locali adeguatamente attrezzati per le attività da svolgere. Più frequentemente si incontrano laboratori nelle scuole superiori per le quali il corso di studio può prevedere applicazioni pratiche delle materie studiate. In particolare in questa attività rientra la prova sui materiali, disegno e grafica.

### LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Addetto Didattica Laboratori</u></li> </ul>

### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

A prescindere dai pericoli e rischi presenti, l'organizzazione adotta le seguenti misure generali di sicurezza:

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Il luoghi di lavoro interni dispongono di luce naturale sufficiente per salvaguardare la sicurezza, la salute e il benessere dei lavoratori.
Misura di prevenzione	Il personale ha ricevuto una corretta informazione e formazione circa i rischi cui è sottoposto.
Misura di prevenzione	La postazione è idonea al lavoro, dotata della giusta illuminazione ed ergonomia.
Misura di prevenzione	Sono previste idonee interruzioni periodiche di lavoro per evitare posture fisse sedute o in piedi.
Misura di prevenzione	Sono previsti poggiapiedi e/o pedane per gli addetti che ne facciano richiesta.

### PERICOLI E RISCHI DELLA LAVORAZIONE

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi della fase di lavoro.

PERICOLO:	Posture incongrue;
RISCHIO:	Ergonomia
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi della fase di lavoro:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Gli operatori hanno ricevuto una informazione preventiva sulle posture ergonomiche corrette.	Ergonomia
Tecnica organizzativa	I lavoratori adottano una postura ergonomicamente corretta, evitano movimenti bruschi e/o ripetitivi.	Ergonomia

### ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

**ATTREZZATURA:** Lavagna elettronica

	LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	--	--

Le lavagne elettroniche sono uno strumento alternativo, che potrebbe sostituire le tradizionali lavagne in ardesia.

In commercio esistono esemplari di varie dimensioni: un foglio A4 (210x297 mm), grandi come un quaderno, un foglio da disegno, fino a quelle di una lavagna di ardesia. Il costo può variare dai 100 euro a qualche migliaio, a seconda della grandezza.

L'insegnante o gli alunni scrivono con una penna magnetica e uno schermo "sensibile" registra i punti di passaggio e i movimenti.

Tramite un OCR, programma di riconoscimento grafico, come quelli che si usano negli scanner, elabora quanto scritto e lo mostra in codifica ASCII, come se fosse stato scritto al computer.



### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Per l'attrezzatura in esame sono adottate le seguenti misure generali di sicurezza:

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	I corpi illuminanti sono disposti in modo da non causare né abbagliamento (diretto o riflesso) né ombre sul piano di lavoro.
Misura di prevenzione	Per l'impegno visivo, ha previsto pause e alternanza con l'uso di attrezzature (visori antiriflesso) che non impegnano l'apparato visivo.
Misura di prevenzione	Sullo schermo non si producono riflessi o riverberi da fonti di luce naturali o artificiali, diretti o indiretti, che possono causare fastidio. Le fonti di luce sono fuori dal campo visivo dell'operatore durante l'uso del videoterminale

### PERICOLI E RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

PERICOLO:	Apparecchiature informatiche e da ufficio, audio o video, dispositivi vari di misura, controllo, comunicazione;
RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Gli apparecchi elettrici sono provvisti di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Gli operatori si attengono alle istruzioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione, scritto in lingua italiana, di cui ogni attrezzatura deve essere dotata	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Le attrezzature sono conformi alle specifiche norme di prodotto e sono dotati di marcatura CE	Elettrocuzione

### ATTREZZATURA: Lavagna

Una lavagna è una superficie piana rigida usata come piano di scrittura.

In tutte le aule scolastiche si trova generalmente una lavagna, che serve all'insegnante per illustrare le proprie spiegazioni alla classe e agli studenti per scrivere durante le interrogazioni.



	LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	--	--

### PERICOLI E RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

PERICOLO:	Martello, pinza, taglierino, seghetti, cesoie, trapano manuale, piccone, ecc.;
RISCHIO:	Inalazione polveri
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali, che presentano pericolo di emanazione di sostanze e materiali, sono muniti di dispositivi di ritenuta e/o di estrazione	Inalazione polveri

	LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	--	--

### FASE DI LAVORO: Laboratorio Informatica e Multimediale

Trattasi delle attività didattiche di un laboratorio informatico scolastico o in una aula multimediale per l'apprendimento delle capacità informatiche e linguistiche.

#### LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Addetto Laboratorio Informatica e Multimediale</u></li> </ul>

#### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

A prescindere dai pericoli e rischi presenti, l'organizzazione adotta le seguenti misure generali di sicurezza:

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Il posto di lavoro è progettato tenendo in considerazione la posizione rispetto al sistema di illuminazione.
Misura di prevenzione	Viene verificato costantemente il mantenimento di condizioni microclimatiche ed illuminotecniche idonee all'attività svolta.
Tecnica organizzativa	All'atto dell'elaborazione, della scelta e dell'acquisto del software, sono stati tenuti in conto i seguenti fattori: a) il software è adeguato alla mansione da svolgere; b) il software è di facile uso adeguato al livello di conoscenza e di esperienza dell'utilizzatore; c) il software è strutturato in modo tale da fornire ai lavoratori indicazioni comprensibili sul corretto svolgimento dell'attività.

### PERICOLI E RISCHI DELLA LAVORAZIONE

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi della fase di lavoro.

	PERICOLO:	Posture incongrue;
	RISCHIO:	Ergonomia
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica	
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>	
	RISCHIO:	Affaticamento visivo
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile	
Gravità del danno:	2 - Modesto	
Entità:	6 - Medio	
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>	
	RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile	
Gravità del danno:	3 - Grave	
Entità:	6 - Medio	
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>	

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi della fase di lavoro:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Gli operatori hanno ricevuto una informazione preventiva sulle posture ergonomiche corrette.	Ergonomia
Tecnica organizzativa	I lavoratori adottano una postura ergonomicamente corretta, evitano movimenti bruschi e/o ripetitivi.	Ergonomia

## ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

### ATTREZZATURA: Stampante laser

La stampante è una periferica di output atta alla stampa, generalmente su carta ma anche su materiali di altra natura, di informazioni digitali contenute in un computer.

Le stampanti più comunemente utilizzate possono essere:

- ad impatto: essenzialmente alcuni punzoni riportano in rilievo la forma del carattere, che per mezzo di un elettromagnete viene battuto sulla carta con l'interposizione di un nastro inchiostrato. I caratteri possono essere portati su leve, sulla superficie di cilindri, sul bordo di un disco (margherita), su un nastro metallico (catena), o su una sfera. I limiti di questo sistema consistono nella limitatezza di ciò che può essere stampato (font fissi, niente grafica) e nella lentezza, ad eccezione delle stampanti a catena che riuscivano a stampare a velocità paragonabili ad una moderna laser



- ad aghi: usano delle testine i stampa, generalmente con standard di 9,18,24 oppure 36 aghi, mossi da elettromagneti azionati da driver appositi, battono sulla carta attraverso un nastro inchiostrato mentre si spostano lateralmente sul foglio. La sequenza dei colpi è generata da un circuito elettronico per comporre i pixel che costituiscono i caratteri o parte di una immagine. La risoluzione in queste stampanti è misurata in CPI (Caratteri per Pollice), ovvero il numero di caratteri che potevano essere contenuti in senso orizzontale in un pollice (2.54 cm).

La stampa può avvenire in entrambi i sensi di spostamento della testina, con un aumento della velocità complessiva (stampa bidirezionale). Alcuni modelli di stampanti ad aghi possono riprodurre il colore, impiegando oltre al nero anche tre bande colorate secondo lo standard CMY, Ciano Magenta Yellow. La tecnologia di stampa a matrice è ancora richiesta in alcuni settori poiché permette di imprimere anche modulistica a più copie.

- getto di inchiostro: È la tecnologia che ha avuto il maggiore successo presso l'utenza privata ed i piccoli uffici, principalmente a causa del basso costo di produzione, della silenziosità e buona resa dei colori. Una schiera di centinaia di microscopici ugelli spruzzano minuscole gocce di inchiostro a base di acqua sulla carta durante lo spostamento del carrello. Il movimento dell'inchiostro è ottenuto per mezzo di due distinte tecnologie:

pompe piezoelettriche che comprimono il liquido in una minuscola camera, resistenze elettriche che scaldano bruscamente il fluido all'interno della camera di compressione aumentandone il volume e quindi facendolo schizzare dall'ugello (Jet\_Plate).

Entrambi veri prodigi di fluidodinamica sono realizzate con tecnologie di fotoincisione simili a quelle per la produzione di massa dei circuiti integrati, che consentono costi per quantità molto contenuti. La risoluzione e la qualità di stampa di queste testine raggiunge livelli paragonabili alla fotografia tradizionale, ma solamente utilizzando carta la cui superficie sia stata opportunamente trattata per ricevere l'inchiostro. Il problema più grave di questa tecnica è l'essiccamento dell'inchiostro nelle testine, che è frequente causa di malfunzionamenti. Un altro svantaggio è dato dall'elevato costo per copia stampata se confrontato con le altre tecnologie.

- laser: Questa tecnologia deriva direttamente dalla xerografia comunemente implementata nelle fotocopiatrici analogiche. In sintesi, un raggio laser infrarosso viene modulato secondo la sequenza di pixel che deve essere impressa sul foglio. Viene poi deflesso da uno specchio rotante su un tamburo fotosensibile elettrizzato che si scarica dove colpito dalla luce. L'elettricità statica attira una fine polvere di materiali sintetici e pigmenti, il toner, che viene trasferito sulla carta (sviluppo). Il foglio passa poi sotto un rullo fusore riscaldato ad elevata temperatura, che fonde il toner facendolo aderire alla carta (fissaggio). Per ottenere la stampa a colori si impiegano quattro toner: nero, ciano, magenta e giallo, trasferiti da un unico tamburo oppure da quattro distinti.

Per semplificare la gestione dei consumabili, nelle stampanti laser monocromatiche moderne il toner e il tamburo fotosensibile sono incluse in un'unica cartuccia.

	LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	--	--

Diverse agenzie per l'ambiente e giornali specializzati hanno verificato che, durante la stampa, vengono rilasciate alcune polveri sottili e altre sostanze cancerogene come benzolo e stirolo, che sono contenuti nel toner.

### PERICOLI E RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

PERICOLO:	Apparecchiature informatiche e da ufficio, audio o video, dispositivi vari di misura, controllo, comunicazione;	
RISCHIO:	Elettrocuzione	
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile	
Gravità del danno:	3 - Grave	
Entità:	3 - Basso	
Strumento di supporto o note:	Analisi e checklist	

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Gli apparecchi elettrici sono provvisti di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Gli operatori si attengono alle istruzioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione, scritto in lingua italiana, di cui ogni attrezzatura deve essere dotata	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Le attrezzature sono conformi alle specifiche norme di prodotto e sono dotati di marcatura CE	Elettrocuzione

### ATTREZZATURA: Videoterminale

A partire dai dettami del Titolo VII del Decreto Legislativo 81 del 2008 in materia di lavoro, un videoterminale è "uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato", mentre il posto di lavoro in cui è presente un videoterminale è definito come "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".



Nel mondo del lavoro, sono innumerevoli le attività che si svolgono per mezzo di un videoterminale e molto spesso, esse sono totalmente riferite a questo strumento.

Un'aliquota molto importante dei videoterminali è rappresentata dai Personal Computer (PC) ovvero una macchina per l'elaborazione di dati progettata per l'uso da parte di una sola persona per volta (in opposizione per esempio ai mainframe, a cui interi gruppi di persone accedono contemporaneamente attraverso terminali remoti).

### PERICOLI E RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

	LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	--	--

PERICOLO:	Apparecchiature informatiche e da ufficio, audio o video, dispositivi vari di misura, controllo, comunicazione;
RISCHIO:	Affaticamento visivo
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Apparecchiature informatiche e da ufficio, audio o video, dispositivi vari di misura, controllo, comunicazione;
RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	I videoterministi effettuano un'interruzione della loro attività mediante pause ovvero cambiamento di attività. Le modalità di tali interruzioni sono da riferirsi a quanto stabilito in sede di contrattazione collettiva, anche aziendale.	Affaticamento visivo
Misura di prevenzione	I videoterministi sono sottoposti a sorveglianza sanitaria con particolare riferimento: - ai rischi per la vista e per gli occhi; - ai rischi per l'apparato muscolo-scheletrico.	Affaticamento visivo
Misura di prevenzione	L'illuminazione artificiale è priva di sfarfallamenti ed effetti stroboscopici	Affaticamento visivo
Misura di prevenzione	Gli apparecchi elettrici sono provvisti di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Gli operatori si attengono alle istruzioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione, scritto in lingua italiana, di cui ogni attrezzatura deve essere dotata	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Le attrezzature sono conformi alle specifiche norme di prodotto e sono dotati di marcatura CE	Elettrocuzione

#### ATTREZZATURA: Lavagna elettronica

Le lavagne elettroniche sono uno strumento alternativo, che potrebbe sostituire le tradizionali lavagne in ardesia.

In commercio esistono esemplari di varie dimensioni: un foglio A4 (210x297 mm), grandi come un quaderno, un foglio da disegno, fino a quelle di una lavagna di ardesia. Il costo può variare dai 100 euro a qualche migliaio, a seconda della grandezza.

L'insegnante o gli alunni scrivono con una penna magnetica e uno schermo "sensibile" registra i punti di passaggio e i movimenti.

Tramite un OCR, programma di riconoscimento grafico, come quelli che si usano negli scanner, elabora quanto scritto e lo mostra in codifica ASCII, come se fosse stato scritto al computer.



#### PERICOLI E RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

	<b>LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA"</b> SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	---	--

PERICOLO:	Apparecchiature informatiche e da ufficio, audio o video, dispositivi vari di misura, controllo, comunicazione;
RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Gli apparecchi elettrici sono provvisti di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Gli operatori si attengono alle istruzioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione, scritto in lingua italiana, di cui ogni attrezzatura deve essere dotata	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Le attrezzature sono conformi alle specifiche norme di prodotto e sono dotati di marcatura CE	Elettrocuzione

LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	--

### FASE DI LAVORO: Lavori di ufficio

Trattasi dei lavori d'ufficio per la gestione dell'attività, comportanti l'utilizzo di attrezzature tipiche, compreso personal computer. L'attività implica contatti con la clientela, l'accesso ad armadi, scaffali (movimentazione manuale carichi) e utilizzo macchine elettriche ed elettroniche.



#### LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Addetto Lavori di ufficio</u></li> </ul>

### RISCHI DELLA LAVORAZIONE

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi della fase di lavoro.

RISCHIO:	MMC - Sollevamento e trasporto
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO:	Stress lavoro correlato
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO:	Affaticamento visivo
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi della fase di lavoro:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Durante la movimentazione manuale dei carichi vi è lo spazio per garantire al lavoratore la posizione corretta.	MMC - Sollevamento e trasporto
Misura di prevenzione	La movimentazione manuale dei carichi avviene senza la necessità di effettuare movimenti bruschi e frettolosi.	MMC - Sollevamento e trasporto
Misura di prevenzione	All'interno dell'organizzazione dell'ufficio, i ruoli sono chiaramente definiti e non vi è una sovrapposizione di funzioni differenti sulle stesse persone.	Stress lavoro correlato
Misura di prevenzione	I dipendenti dell'ufficio hanno la possibilità di usufruire di un orario flessibile per conciliare le esigenze lavorative con quelle della famiglia.	Stress lavoro correlato

	LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	--	--

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	I dipendenti dell'ufficio hanno sufficiente autonomia nell'esecuzione dei compiti.	Stress lavoro correlato
Misura di prevenzione	Il carico ordinario di lavoro dell'ufficio viene affrontato basandosi su adeguate risorse umane necessarie allo svolgimento dei compiti.	Stress lavoro correlato

### ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

#### ATTREZZATURA: Libreria a parete con ante cieche

Si tratta di un arredo, con ante cieche, avente diversi spazi ed eventualmente cassette atti ad ospitare attrezzature da ufficio e a catalogare libri o faldoni.



### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

	RISCHIO:	Caduta di materiale dall'alto
	Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
	Gravità del danno:	4 - Gravissimo
	Entità:	8 - Medio
	Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

	RISCHIO:	Ribaltamento
	Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
	Gravità del danno:	4 - Gravissimo
	Entità:	8 - Medio
	Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	I documenti o il materiale viene archiviato in modo ordinato e ben distribuito così da evitare possibili rovesciamenti o cadute sul personale.	Caduta di materiale dall'alto
Misura di prevenzione	Il fissaggio al muro degli arredi è stato operato in relazione al carico dei materiali o documenti da archiviare, ossia in modo tale da impedirne il ribaltamento.	Ribaltamento
Misura di prevenzione	La libreria è concepita ed attrezzata per eliminare o ridurre i rischi da ribaltamento dell'arredo stesso.	Ribaltamento

#### ATTREZZATURA: Scala

Una scala è un attrezzo con 2 montanti e 2 o più gradini o pioli sui quali una persona può salire o scendere.



	LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	--	--

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Caduta dall'alto
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Durante la salita/discesa il personale ha sempre le mani libere da oggetti.	Caduta dall'alto
Misura di prevenzione	Le scale portatili sono conformi agli standard UNI EN 131.	Caduta dall'alto
Misura di prevenzione	Lo spostamento della scala viene effettuato dal personale solo quando è a terra.	Caduta dall'alto
Misura di prevenzione	Prima di effettuare la salita, il personale si assicura che la scala portatile pieghevole sia stata allungata al massimo e sia stato inserito il distanziale di sicurezza.	Caduta dall'alto
Misura di prevenzione	Prima di effettuare la salita, il personale si assicura di aver stabilmente appoggiato al suolo la scala portatile.	Caduta dall'alto

### ATTREZZATURA: Videoterminale

Un videoterminale è "uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato", mentre il posto di lavoro in cui è presente un videoterminale è definito come "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".



Nel mondo del lavoro, sono innumerevoli le attività che si svolgono per mezzo di un videoterminale e molto spesso, esse sono totalmente riferite a questo strumento.

Un'aliquota molto importante dei videotermini è rappresentata dai Personal Computer (PC) ovvero una macchina per l'elaborazione di dati progettata per l'uso da parte di una sola persona per volta (in opposizione per esempio ai mainframe, a cui interi gruppi di persone accedono contemporaneamente attraverso terminali remoti).

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Ergonomia
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

	LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	--	--

RISCHIO:	Affaticamento visivo
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Gli operatori effettuano una interruzione della loro attività o mediante pause o cambiando attività. Le modalità di tali interruzioni sono da riferirsi a quanto stabilito in sede di contrattazione collettiva (CCNL uffici e studi professionali 2012).	Affaticamento visivo
Misura di prevenzione	I videoterminalisti sono sottoposti a sorveglianza sanitaria con particolare riferimento: - ai rischi per la vista e per gli occhi; - ai rischi per l'apparato muscolo-scheletrico.	Affaticamento visivo
Misura di prevenzione	L'illuminazione artificiale è priva di sfarfallamenti ed effetti stroboscopici.	Affaticamento visivo
Misura di prevenzione	Gli operatori hanno ricevuto una informazione preventiva sulle posture ergonomiche corrette.	Ergonomia
Tecnica organizzativa	I lavoratori adottano una postura ergonomicamente corretta, evitano movimenti bruschi e/o ripetitivi.	Ergonomia

#### ATTREZZATURA: Fotocopiatrice

La fotocopiatrice o fotocopiatore è una macchina in grado di effettuare copie di documenti cartacei per mezzo di tecniche ottiche/fotografiche. Le copie ottenute sono dette fotocopie.

Essenzialmente il suo funzionamento si basa sulla capacità da parte di un materiale fotoconduttivo (come il selenio), di diventare conduttivo quando viene esposto alla luce. Illuminando il documento da replicare, le aree opache lasceranno il materiale fotoconduttore carico e su di esso il toner, opportunamente caricato in maniera opposta, depositerà delle goccioline di inchiostro, che successivamente verranno impresse sul foglio della riproduzione.

Le fotocopiatrici più moderne hanno definitivamente adottato la tecnologia digitale. In pratica, esse si compongono di uno scanner d'immagine e una stampante laser integrate con un computer di gestione.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Inalazione polveri
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

	LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	--	--

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Gli operatori si attengono alle istruzioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione, scritto in lingua italiana, di cui la fotocopiatrice è dotata.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	La fotocopiatrice è provvista di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Elettrocuzione

### ATTREZZATURA: Stampante laser

La stampante è una periferica di output atta alla stampa, generalmente su carta ma anche su materiali di altra natura, di informazioni digitali contenute in un computer.

La tecnologia della stampante laser deriva direttamente dalla xerografia comunemente implementata nelle fotocopiatrici analogiche. In sintesi, un raggio laser infrarosso viene modulato secondo la sequenza di pixel che deve essere impressa sul foglio. Viene poi deflesso da uno specchio rotante su un tamburo fotosensibile elettrizzato che si scarica dove colpito dalla luce. L'elettricità statica attira una fine polvere di materiali sintetici e pigmenti, il toner, che viene trasferito sulla carta (sviluppo). Il foglio passa poi sotto un rullo fusore riscaldato ad elevata temperatura, che fonde il toner facendolo aderire alla carta (fissaggio). Per ottenere la stampa a colori si impiegano quattro toner: nero, ciano, magenta e giallo, trasferiti da un unico tamburo oppure da quattro distinti.



Per semplificare la gestione dei consumabili, nelle stampanti laser monocromatiche moderne il toner e il tamburo fotosensibile sono incluse in un'unica cartuccia.

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO:	Inalazione polveri
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	La stampante è provvista di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Elettrocuzione

	LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	--	--

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Tecnica organizzativa	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Elettrocuzione

### ATTREZZATURA: Telefono

Il telefono è uno strumento per telecomunicazioni che trasmette la voce attraverso l'invio di segnali elettrici.

Esistono diversi tipi di telefono a seconda che la linea telefonica utilizzata sia fissa o mobile, spesso con funzioni di segreteria telefonica.



### ATTREZZATURA: Fax o telefax

Il telefax, spesso abbreviato in fax, è l'apparecchio telefonico che permette la trasmissione e ricezione di immagini fisse (tipicamente copie di documenti).

E' costituito essenzialmente da uno scanner, una stampante ed un modem combinati in un sistema specializzato. Lo scanner acquisisce l'immagine da un foglio di carta e lo converte in dati digitali che vengono inviati dal modem lungo la linea telefonica. L'apparecchio ricevente stampa l'immagine ricevuta su carta.



Alcune macchine fax possono essere collegate ad un computer e possono essere usate per scansionare, stampare immagini e fare fotocopie: sono i cosiddetti multifunzione.

## FASE DI LAVORO: Minuta Manutenzione

Per "manutenzione" s'intendono tutte quelle attività volte alla verifica della conformità tecnica ai requisiti minimi di sicurezza degli impianti, delle unità tecnologiche e degli immobili, all'individuazione di eventuali carenze ed alla loro bonifica attraverso provvedimenti volti all'eliminazione del problema o misure risolutive di contenimento.



Gli addetti dediti allo svolgimento di tali mansioni sono principalmente: tecnici impiantisti, elettricisti, idraulici e meccanici.

In particolar modo, il loro compito è quello di garantire il corretto funzionamento degli impianti presenti (rilevamento fumi, impianti di spegnimento, allarmi sonori e visivi, impianti di riscaldamento, condizionamento, ventilazione, illuminazione), e di individuare eventuali non idoneità nell'impianto elettrico dell'edificio o irregolarità nel suo funzionamento, danni ad elementi che lo costituiscono o pericoli connessi all'utilizzo di utenze elettriche particolari. Propongono ed eseguono modifiche all'impianto idrico, soprattutto nelle verifiche dell'idoneità dei mezzi antincendio quali naspi e/o manichette. Provvedono, inoltre, al controllo ed al mantenimento dell'efficienza di macchinari, qualora fossero presenti (ad esempio per lo svolgimento di attività didattiche di laboratorio tecnico-scientifico), di sistemi ad azionamento meccanico e/o automatico (cancelli di ingresso; sistemi per il sollevamento e trasporto di seggiole per studenti disabili).

## LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Addetto Minuta Manutenzione</u></li> </ul>

## MISURE GENERALI DI SICUREZZA

A prescindere dai pericoli e rischi presenti, l'organizzazione adotta le seguenti misure generali di sicurezza:

Tipo	Descrizione misura
DPI	Guanti per rischi meccanici
DPI	Occhiali monoculari
DPI	Scarpa S1
Misura di prevenzione	Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, sono tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
Misura di prevenzione	E' vietato qualsiasi intervento su macchina, attrezzature ed impianti elettrici, al personale non competente e non espressamente abilitato.
Misura di prevenzione	Gli impianti elettrici sono progettati, realizzati e periodicamente mantenuti da soggetto abilitato.
Misura di prevenzione	I lavori di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione straordinaria degli impianti sono affidati ad imprese abilitate ai sensi dell'articolo 3 del D.M. 22/01/2008, n.37.
Misura di prevenzione	I parametri di esercizio sono quelli indicati nel libretto uso e manutenzione.
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha fornito la dovuta formazione ed informazione agli addetti alla manutenzione, definendo corrette procedure di lavoro.
Tecnica organizzativa	Dà disposizione affinché la manutenzione degli impianti di servizio avvenga nei tempi e nei modi previsti delle leggi e in riferimento alle norme di buona prassi tecnica.
Tecnica organizzativa	E' prevista la manutenzione periodica delle macchine e la verifica dei dispositivi di sicurezza.
Tecnica organizzativa	Il datore di lavoro ha vietato di mangiare, bere e fumare.
Tecnica organizzativa	Seguire e verificare, oltre alle norme di buona prassi tecnica, i regolamenti nazionali o locali sulla corretta progettazione e manutenzione degli impianti idrici.

## PERICOLI E RISCHI DELLA LAVORAZIONE

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi della fase di lavoro.

	LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	--	--

PERICOLO:	Posture incongrue;
RISCHIO:	Ergonomia
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Sollevamento e spostamento dei carichi;
RISCHIO:	MMC - Sollevamento e trasporto
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi della fase di lavoro:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Gli operatori hanno ricevuto una informazione preventiva sulle posture ergonomiche corrette.	Ergonomia
Tecnica organizzativa	I lavoratori adottano una postura ergonomicamente corretta, evitano movimenti bruschi e/o ripetitivi.	Ergonomia
Misura di prevenzione	Il personale è costantemente formato rispetto alle procedure da seguire per la movimentazione manuale dei carichi.	MMC - Sollevamento e trasporto
Tecnica organizzativa	E' garantito che il peso da sollevare sia congruo alla struttura fisica di ogni risorsa.	MMC - Sollevamento e trasporto
Tecnica organizzativa	I lavoratori sono correttamente informati circa le buone pratiche di lavoro per la movimentazione dei carichi.	MMC - Sollevamento e trasporto

#### ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

#### ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



#### PERICOLI E RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

PERICOLO:	Martello, pinza, taglierino, seghetti, cesoie, trapano manuale, piccone, ecc.;
RISCHIO:	Urti e compressioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Martello, pinza, taglierino, seghetti, cesoie, trapano manuale, piccone, ecc.;
RISCHIO:	Tagli
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile

	LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	--	--

Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	Analisi e checklist

PERICOLO:	Martello, pinza, taglierino, seghetti, cesoie, trapano manuale, piccone, ecc.;
RISCHIO:	Proiezione di schegge
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	Analisi e checklist

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
DPI	Occhiali monoculari	Proiezione di schegge
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali che possono provocare proiezione di parti, schegge e materiali sono muniti di schermi o dispositivi di sicurezza	Proiezione di schegge
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali risultano in un buono stato di pulizia e conservazione	Proiezione di schegge
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali sono conformi alle specifiche disposizioni legislative	Proiezione di schegge
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali sono di tipologia appropriata al lavoro da svolgere e di qualità soddisfacente	Proiezione di schegge
DPI	Guanti per rischi meccanici	Tagli
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali risultano in un buono stato di pulizia e conservazione	Tagli
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali sono conformi alle specifiche disposizioni legislative	Tagli
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali sono di tipologia appropriata al lavoro da svolgere e di qualità soddisfacente	Tagli
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali sono utilizzati e mantenuti in modo corretto	Tagli
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali, quando non utilizzati, sono riposti ordinatamente in luoghi appositi e sicuri	Tagli
DPI	Elmetti di protezione	Urti e compressioni
DPI	Guanti per rischi meccanici	Urti e compressioni
DPI	Scarpa alta S3 P cantieri	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	Urti e compressioni
Tecnica organizzativa	Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.	Urti e compressioni

#### ATTREZZATURA: Scala

Una scala è un attrezzo con 2 montanti e 2 o più gradini o pioli sui quali una persona può salire o scendere.



## PERICOLI E RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

PERICOLO:	Attrezzature per lavori in quota (ponteggi, scale portatili, trabattelli, cavalletti, piattaforme, ecc.);
RISCHIO:	Caduta dall'alto
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Attrezzature per lavori in quota (ponteggi, scale portatili, trabattelli, cavalletti, piattaforme, ecc.);
RISCHIO:	Caduta di materiale dall'alto
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

## MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Le attrezzature per lavori temporanei in quota sono state adottate dopo aver verificato l'impossibilità di eseguire i lavori a partire da un luogo fisso adatto, in condizioni di sicurezza ed ergonomia adeguate	Caduta dall'alto
Misura di prevenzione	Le scale portatili sono utilizzate secondo specifiche procedure di sicurezza	Caduta dall'alto
Misura di prevenzione	Le scale portatili usate per l'accesso a postazioni in quota vengono utilizzate in modo che sporgono a sufficienza oltre il livello di accesso	Caduta dall'alto
DPI	Elmetti di protezione	Caduta di materiale dall'alto
DPI	Guanti per rischi meccanici	Caduta di materiale dall'alto
DPI	Scarpa alta S3 P cantieri	Caduta di materiale dall'alto
Misura di prevenzione	E' stato imposto l'obbligo di adoperare i dispositivi di protezione individuale ed eseguire le operazioni di lavoro secondo le direttive di sicurezza.	Caduta di materiale dall'alto
Misura di prevenzione	E' stato predisposto l'obbligo di maneggiare con attenzione tutti i carichi, rispettando sempre i limiti per la movimentazione.	Caduta di materiale dall'alto
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha imposto ai lavoratori l'obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.	Caduta di materiale dall'alto
Misura di prevenzione	Vige il divieto di lasciare carichi sospesi durante le interruzioni del lavoro.	Caduta di materiale dall'alto

## ATTREZZATURA: Trapano portatile

Il trapano è una macchina utensile, utilizzata per eseguire fori o lavorazioni che richiedano l'utilizzo di utensili circolari, come ad esempio le punte elicoidali, gli alesatori, i maschi, le filiere. Esistono versioni portatili, queste si dividono in due categorie, la prima dispone di un motore azionato dalla corrente di linea a 220 volt, la seconda dispone di un motore alimentato da batterie autonome.



I primi, con potenze che variano da poche centinaia di watt a oltre 2 Kwatt, sono adatti

	LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	--	--

per forature impegnative su metallo, pietra e cemento. Sono disponibili versioni con velocità di lavoro variabile, caratteristica quasi indispensabile nei casi si preveda un uso generico dell'attrezzo. Due esempi sull'uso della velocità minima e massima: la foratura dell'acciaio inossidabile, data l'estrema tenacità di questa lega, obbliga a mantenere lento l'avanzamento del tagliente della punta, anche se questa è in HSS (acciaio super rapido) al cobalto e la zona del taglio lubrificata con olio, il valore dell'attrito è tale che, velocità elevate, portano facilmente alla fusione della punta; all'estremo opposto, vi è la foratura del legno, maggiore è la velocità di rotazione della punta, minore è il rischio di scheggiature sul bordo del foro. Per l'uso hobbistico sono disponibili supporti da banco, adatti a permetterne l'uso come fossero trapani a colonna: i più economici adottano il sistema a leva mentre i supporti a cremagliera, più precisi e agevoli nell'uso, sono più costosi. Le parti principali da cui è costituito un trapano sono: l'involucro esterno detta carcassa, un motore formato da un indotto o rotore, uno statore, un interruttore, una parte meccanica formata dagli ingranaggi, ed un mandrino.

I trapani a batteria, meno potenti, hanno il vantaggio di non aver bisogno di una presa elettrica per funzionare. Dispongono di una batteria a sostituzione rapida che, in base alla capacità di accumulo, permette di lavorare per un certo tempo. A carica esaurita si sostituisce con una seconda, mettendo la prima in carica, tramite un apposito alimentatore fornito in dotazione al trapano. Un dato indiretto per valutare la potenza e la durata di lavoro della batteria, è il suo valore di tensione, può variare tra 9, 12, 18, 24 V. Un elevato valore di tensione fornisce maggiore potenza e permette di lavorare più a lungo prima di doverla intercambiare con una carica. Non sviluppando forze molto grandi, dispongono tutti di mandrino autoserrante, ovvero non occorre una chiave per serrare la punta. Una funzione quasi sempre presente, costituita da un commutatore che inverte la polarità della corrente inviata al motore, attivabile tramite una levetta o un pulsante, è la reversibilità del moto, utile, usando gli inserti appropriati, per svitare viti da legno.

## PERICOLI E RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

	PERICOLO:	Rumore;
	RISCHIO:	Rumore
	Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
	Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
	PERICOLO:	Utensili portatili, elettrici o a motore a scoppio;
	RISCHIO:	Vibrazioni Mano-Braccio
	Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
	Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
	PERICOLO:	Utensili portatili, elettrici o a motore a scoppio;
	RISCHIO:	Proiezione di schegge
	Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
	Gravità del danno:	3 - Grave
	Entità:	6 - Medio
	Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
	PERICOLO:	Utensili portatili, elettrici o a motore a scoppio;
	RISCHIO:	Inalazione polveri
	Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
	Gravità del danno:	3 - Grave
	Entità:	6 - Medio
	Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

	<b>LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA"</b> SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	---	--

PERICOLO:	Utensili portatili, elettrici o a motore a scoppio;
RISCHIO:	Tagli
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
DPI	Semimaschera filtrante per polveri FF PX	Inalazione polveri
Misura di prevenzione	I lavoratori hanno l'obbligo di lavare frequentemente e, ove occorre, disinfettare i recipienti e gli apparecchi che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli.	Inalazione polveri
DPI	Occhiali monoculari	Proiezione di schegge
Tecnica organizzativa	Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge.	Proiezione di schegge
DPI	Inserti auricolari modellabili usa e getta	Rumore
Misura di prevenzione	E' prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.	Rumore
Tecnica organizzativa	Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.	Rumore
DPI	Elmetti di protezione	Tagli
DPI	Guanti per rischi meccanici	Tagli
DPI	Scarpa alta S3 P cantieri	Tagli
Misura di prevenzione	Il personale ha l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.	Tagli
Misura di prevenzione	Le attrezzature sono conformi alle specifiche norme di prodotto e sono dotati di marcatura CE	Tagli
Tecnica organizzativa	Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate.	Tagli
Tecnica organizzativa	Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili dedicati al taglio potenzialmente pericoli per il personale.	Tagli
Misura di prevenzione	I lavoratori esposti a rischi derivanti da vibrazioni e i loro RLS sono adeguatamente informati e formati.	Vibrazioni Mano-Braccio

## FASE DI LAVORO: Pulizia e disinfezione dei locali

Consiste nella pulizia e disinfezione dei locali dove vengono svolte le attività della scuola, e consistono essenzialmente in:

- lavaggio dei pavimenti per l'eliminazione dello sporco;
- pulizia dei pavimenti, pareti e apparecchiature igienico-sanitarie presenti nei bagni.



E' questo uno degli interventi più delicati, in quanto nei locali dei servizi igienici (bagni, docce, lavandini, WC, ecc.) si concentrano i maggiori rischi per gli operatori del comparto delle Imprese di pulizia. Infatti, qui troviamo il rischio chimico dovuto all'utilizzo dei vari prodotti impiegati che vanno dal detergente disinfettante al detergente deodorante, al disincrostante, il rischio biologico, quello elettrico oltre ai rischi di natura fisica.

### LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Addetto Pulizia e disinfezione dei locali</u></li> </ul>

### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

A prescindere dai pericoli e rischi presenti, l'organizzazione adotta le seguenti misure generali di sicurezza:

Tipo	Descrizione misura
DPI	Camice
DPI	Guanti monouso in lattice
DPI	Scarpa SB
Misura di prevenzione	Durante i lavori di pulizia è obbligatorio attenersi alle schede tecniche dei prodotti in uso, mantenere le etichette e non usare contenitori inadeguati.
Misura di prevenzione	E' disposta una frequente ed accurata pulizia dei locali (pavimenti e pareti) e delle macchine ed attrezzature di lavoro. Le pareti dei locali di lavoro sono verniciate con pitture lavabili e tenute in buono stato.
Misura di prevenzione	Evitare di portarsi alla bocca qualsiasi oggetto (caramelle, cibo, ecc.) durante le attività di pulizia.
Misura di prevenzione	I lavoratori sono informati sulle posture ergonomiche da mantenere e sulle metodologie operative per la pulizia dei locali.
Misura di prevenzione	I prodotti detergenti scelti hanno un pH vicini al neutro.
Misura di prevenzione	I prodotti utilizzati sono dotati delle schede di sicurezza.
Misura di prevenzione	In caso di versamenti accidentali di sostanze chimiche, effettuare un'adeguata pulizia dell'area di lavoro.
Misura di prevenzione	Lavarsi accuratamente le mani al termine dell'esecuzione delle pulizie.
Misura di prevenzione	Sono utilizzate soltanto attrezzature conformi alle norme.
Tecnica organizzativa	E' vietato accedere in aree ad altezza superiore ai 2 metri non provviste di parapetti normali.

### PERICOLI E RISCHI DELLA LAVORAZIONE

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi della fase di lavoro.

PERICOLO:	Posture incongrue;
RISCHIO:	Ergonomia
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

	<b>LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA"</b> SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	---	--

<b>PERICOLO:</b>	Sollevamento e spostamento dei carichi;
<b>RISCHIO:</b>	MMC - Sollevamento e trasporto
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

<b>PERICOLO:</b>	Agenti chimici;
<b>RISCHIO:</b>	Rischio chimico
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi della fase di lavoro:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Gli operatori hanno ricevuto una informazione preventiva sulle posture ergonomiche corrette.	Ergonomia
Tecnica organizzativa	I lavoratori adottano una postura ergonomicamente corretta, evitano movimenti bruschi e/o ripetitivi.	Ergonomia
Misura di prevenzione	Il personale è costantemente formato rispetto alle procedure da seguire per la movimentazione manuale dei carichi.	MMC - Sollevamento e trasporto
Tecnica organizzativa	E' garantito che il peso da sollevare sia congruo alla struttura fisica di ogni risorsa.	MMC - Sollevamento e trasporto
Tecnica organizzativa	I lavoratori sono correttamente informati circa le buone pratiche di lavoro per la movimentazione dei carichi.	MMC - Sollevamento e trasporto
DPI	Guanti monouso in lattice	Rischio chimico
Misura di prevenzione	Tutto il personale coinvolto nell'utilizzo anche occasionale di agenti chimici è sottoposto ad una corretta azione di formazione ed informazione.	Rischio chimico

#### ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

##### **ATTREZZATURA: Scope**

Utensile utilizzato per la pulizia dei locali.



##### **ATTREZZATURA: Secchio**

Un secchio è un contenitore cilindrico o, più frequentemente, a forma di cono tronco con un'apertura in alto e un fondo piatto, di solito attaccato ad un manico semicircolare.



##### **ATTREZZATURA: Spugne e stracci**

Utensili utilizzati per la detersione e pulizia delle superfici.



### ATTREZZATURA: Carrello duo mop

Carrello duo mop dotato di uno o più secchi, pressa e pinza per mop con manico.



### ATTREZZATURA: Scala

Una scala è un attrezzo con 2 montanti e 2 o più gradini o pioli sui quali una persona può salire o scendere.



## PERICOLI E RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

PERICOLO:	Attrezzature per lavori in quota (ponteggi, scale portatili, trabattelli, cavalletti, piattaforme, ecc.);
RISCHIO:	Caduta dall'alto
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Attrezzature per lavori in quota (ponteggi, scale portatili, trabattelli, cavalletti, piattaforme, ecc.);
RISCHIO:	Caduta di materiale dall'alto
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

## MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Le attrezzature per lavori temporanei in quota sono state adottate dopo aver verificato l'impossibilità di eseguire i lavori a partire da un luogo fisso adatto, in condizioni di sicurezza ed ergonomia adeguate	Caduta dall'alto
Misura di prevenzione	Le scale portatili sono utilizzate secondo specifiche procedure di sicurezza	Caduta dall'alto
Misura di prevenzione	Le scale portatili usate per l'accesso a postazioni in quota vengono utilizzate in modo che sporgono a sufficienza oltre il livello di accesso	Caduta dall'alto
DPI	Elmetti di protezione	Caduta di materiale dall'alto
DPI	Guanti per rischi meccanici	Caduta di materiale dall'alto
DPI	Scarpa alta S3 P cantieri	Caduta di materiale dall'alto

	<b>LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA"</b> SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	---	--

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	E' stato imposto l'obbligo di adoperare i dispositivi di protezione individuale ed eseguire le operazioni di lavoro secondo le direttive di sicurezza.	Caduta di materiale dall'alto
Misura di prevenzione	E' stato predisposto l'obbligo di maneggiare con attenzione tutti i carichi, rispettando sempre i limiti per la movimentazione.	Caduta di materiale dall'alto
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha imposto ai lavoratori l'obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.	Caduta di materiale dall'alto
Misura di prevenzione	Vige il divieto di lasciare carichi sospesi durante le interruzioni del lavoro.	Caduta di materiale dall'alto

### AGENTI CHIMICI PERICOLOSI

Di seguito, l'analisi degli agenti chimici pericolosi presenti nella fase di lavoro in esame:

**AGENTE CHIMICO:** sodium hypochlorite, solution 5 % Cl active

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza	017-011-00-1	7681-52-9	C,N;R: 31-34-50 ;S: 1/2-28-45-50-61 GHS05,GHS09,Pericolo;H314,H400;EUH031;

	LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	--	--

## FASE DI LAVORO: Accoglienza e vigilanza allievi

Consiste nell'attività di controllo degli accessi, di prima accoglienza degli allievi e dei genitori e di quanti accedono all'Istituzione Scolastica e di sussidio nella vigilanza sugli allievi.

### LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Addetto Accoglienza e vigilanza allievi</u></li> </ul>

### RISCHI DELLA LAVORAZIONE

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi della fase di lavoro.

	RISCHIO:	Stress lavoro correlato
	Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
	Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
	RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:		1 - Improbabile
Gravità del danno:		3 - Grave
Entità:		3 - Basso
Strumento di supporto o note:		<i>Analisi e checklist</i>
	RISCHIO:	Urti e compressioni
Probabilità di accadimento:		2 - Poco probabile
Gravità del danno:		3 - Grave
Entità:		6 - Medio
Strumento di supporto o note:		<i>Analisi e checklist</i>

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi della fase di lavoro:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
------	--------------------	---------

### ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

#### ATTREZZATURA: Telefono

Il telefono è uno strumento per telecomunicazioni che trasmette la voce attraverso l'invio di segnali elettrici.

Esistono diversi tipi di telefono a seconda che la linea telefonica utilizzata sia fissa o mobile, spesso con funzioni di segreteria telefonica.



	LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	--	--

## FASE DI LAVORO: Laboratorio di Chimica - Fisica

### LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Addetto attività laboratorio chimico - fisico</u></li> </ul>

### MISURE GENERALI DI SICUREZZA

A prescindere dai pericoli e rischi presenti, l'organizzazione adotta le seguenti misure generali di sicurezza:

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	<p>E' stato redatto il piano di igiene chimica che è un programma scritto con la indicazione delle regole, delle procedure e delle responsabilità che servono a proteggere i lavoratori dai rischi per la salute connessi con le sostanze chimiche pericolose utilizzate in quel particolare lavoro. Il piano contiene i seguenti elementi: - Definizione delle procedure operative standard per le considerazioni di sicurezza e di salute per ogni attività che comporta l'uso di sostanze chimiche pericolose. - Criteri utilizzati per stabilire e attuare idonee misure di controllo per ridurre l'esposizione a materiali pericolosi (ad esempio, controlli tecnici, uso dei dispositivi di protezione personale (DPI), controlli amministrativi, in materia di igiene e salute), con particolare attenzione alla scelta delle misure di controllo per i materiali estremamente pericolosi. - Obbligo di garantire che le cappe chimiche di laboratorio e le altre attrezzature di protezione siano installate correttamente e che funzionino correttamente. - Informazioni per le persone che lavorano con sostanze pericolose, con distinta dei rischi delle sostanze chimiche nella zona di lavoro, l'ubicazione del piano di igiene chimica, segnali e sintomi associati all'esposizione a sostanze chimiche pericolose, conoscenza dei valori limite di esposizione e dei valori massimi raccomandati per le diverse sostanze chimiche utilizzate, e l'ubicazione e la disponibilità dei documenti contenenti le informazioni sui rischi, sulla sicurezza della manipolazione, l'immagazzinamento, e lo smaltimento dei prodotti chimici pericolosi (oltre alle schede di sicurezza di ogni sostanza). - Corsi di formazione per le persone che lavorano con sostanze chimiche pericolose, che comprendono i metodi e le osservazioni per rilevare la presenza o il rilascio di una sostanza chimica pericolosa, i rischi per la sicurezza e per la salute causati dalle sostanze chimiche utilizzate, le misure da adottare per la protezione contro questi pericoli (ad esempio, dispositivi di protezione individuali, adeguate procedure di lavoro, azioni di risposta d'emergenza), e si applicano i dettagli del piano di igiene chimica. - Indicazione delle circostanze in cui una particolare procedura di laboratorio richiede la preventiva approvazione da parte del responsabile. - Requisiti per la consultazione medica e per la visita medica quando: una persona presenta segni o sintomi associati con un rischio chimico; il monitoraggio dell'esposizione rivela un livello di esposizione di routine al di sopra del livello di azione; si presenta un evento particolare nella zona di lavoro, come uno sversamento, una perdita, un'esplosione o altro evento che comporta il rischio di una pericolosa esposizione. - Designazione del personale responsabile della implementazione del piano di igiene chimica. - Requisiti per la protezione aggiuntiva quando si lavora con sostanze particolarmente pericolose, tra cui gli agenti cancerogeni, tossine riproduttive e sostanze con un elevato grado di tossicità acuta. - Disposizioni per la rielaborazione annuale del piano di igiene chimica. - Identificazione dei pericoli, compresa la corretta etichettatura dei contenitori di prodotti chimici pericolosi e la conservazione delle schede di sicurezza in un luogo facilmente accessibile. - Requisiti per stabilire e mantenere un registro accurato per il monitoraggio dei lavoratori e delle eventuali visite mediche di consultazione e/o esami, e per assicurare la riservatezza di questi dati.</p>
Misura di prevenzione	<p>Per i prodotti e le sostanze chimiche impiegati in questa specifica fase, il datore di lavoro è intervenuto come segue: - è a conoscenza della precisa natura chimica delle sostanze impiegate valutando le relative schede tossicologiche di sicurezza ottenute presso i produttori o i rivenditori; - ha sostituito i prodotti più tossici con quelli meno tossici; - è stata svolta un'efficace opera di informazione-formazione degli addetti; - è previsto l'adozione di D.P.I idonei alla protezione della cute, dell'apparato respiratorio e dell'apparato digerente degli esposti.</p>
Tecnica organizzativa	<p>Provvedere a classificare tutti i contenitori utilizzati per i rifiuti chimici con: "RIFIUTI" o "RIFIUTI PERICOLOSI", denominazione chimica (come appare sulla scheda di sicurezza), data di inizio dell'accumulazione, rischi associati con i rifiuti della sostanza chimica.</p>
Tecnica organizzativa	<p>Verificare che l'etichetta dei prodotti chimici confezionati contenga le seguenti informazioni: denominazione chimica (come appare sulla scheda), nome del produttore ed informazioni sulla manipolazione e sui pericoli.</p>

### RISCHI DELLA LAVORAZIONE

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi della fase di lavoro.

<b>RISCHIO:</b>	Inalazione polveri
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
<b>RISCHIO:</b>	Microclima
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
<b>RISCHIO:</b>	Inalazione gas e vapori
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
<b>RISCHIO:</b>	Tagli
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
<b>RISCHIO:</b>	Rischio chimico
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi della fase di lavoro:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
DPI	Semimaschera per gas e particelle FF GasX PX	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	Ai lavoratori è fatto obbligo di accertarsi quotidianamente che l'impianto di ventilazione funzioni correttamente e che le bocche di immissione ed espulsione dell'aria siano libere ed efficienti.	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	E' garantita un'adeguata ventilazione naturale o forzata dell'ambiente di lavoro.	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	I lavoratori hanno l'obbligo di lavare frequentemente e, ove occorre, disinfettare i recipienti e gli apparecchi che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli.	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	In caso di sovraesposizione a vapori, la persona viene allontanata dall'ambiente contaminato e portata in ambiente aperto.	Inalazione gas e vapori
Tecnica organizzativa	Nei locali o luoghi di lavoro o di passaggio, è impedito o ridotto al minimo il formarsi di concentrazioni pericolose o nocive di gas, vapori o polveri o fibre esplosivi, infiammabili, asfissianti o tossici; dove necessario, è stata installata una adeguata ventilazione al fine di evitare dette concentrazioni. In tali locali o luoghi di lavoro o di passaggio, quando i vapori ed i gas che possono svilupparsi costituiscono pericolo, sono inoltre installati apparecchi indicatori e avvisatori automatici atti a segnalare il raggiungimento delle concentrazioni o delle condizioni pericolose. Ove ciò non è possibile,	Inalazione gas e vapori

	LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	--	--

Tipo	Descrizione misura	Rischio
	sono eseguiti frequenti controlli o misurazioni.	
Tecnica organizzativa	Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, sono esposte disposizioni e istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni.	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	I lavoratori hanno l'obbligo di lavare frequentemente e, ove occorre, disinfettare i recipienti e gli apparecchi che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli.	Inalazione polveri

### ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

#### ATTREZZATURA: Microscopio

Strumento da banco con base molto stabile e braccio capace di lunga estensione, dotato di testa stereo zoom e completo di lenti standard da 10 X che consentono una visione da 7 X a 40 X. Spesso è possibile trovare un moltiplicatore 2 X per ottenere un ingrandimento zoom da 14 X a 80 X. E' dotato di una lampada di illuminazione.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Affaticamento visivo
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

#### ATTREZZATURA: Cappa di sicurezza biologica

La cappa di sicurezza biologica è una cabina accessibile solo dalla parte frontale, dove è presente un pannello di sicurezza in vetro; sulla sommità della cabina si trova un sistema di aspirazione dotato di pannelli filtranti che trattengono le particelle che possono liberarsi durante le operazioni effettuate sul banco di lavoro; quest'ultimo è forellato per consentire il passaggio dell'aria di ricircolo, dando luogo alla formazione di un flusso d'aria laminare.



Per flusso d'aria laminare si intende un flusso d'aria che si muove a velocità uniforme lungo linee parallele con il minimo di turbolenza.

L'efficienza di queste cappe dipende dalla velocità e direzione del flusso d'aria, dalla capacità di trattenere particelle liberate all'interno (contenimento), dall'efficienza del filtro.

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

	LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	--	--

RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Inalazione gas e vapori
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Fiamme ed esplosioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

#### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Elettrocuzione
Tecnica organizzativa	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	La strumentazione ed il materiale presenti all'interno della cappa sono ridotti al minimo e posizionati nella parte posteriore dell'area di lavoro.	Fiamme ed esplosioni
Tecnica organizzativa	Il piano perforato della cabina, attraverso cui viene ricircolata l'aria, non viene coperto da campioni, strumentazione, carta da filtro o altro che possa modificare sostanzialmente il flusso dell'aria.	Inalazione gas e vapori
Tecnica organizzativa	Non alzare il pannello protettivo in vetro durante il lavoro.	Inalazione gas e vapori

#### ATTREZZATURA: Armadio aspirato

E' tipicamente utilizzato per riporre e conservare reagenti che non sono corrosivi né infiammabili, ma che possono produrre vapori irritanti o nocivi.

Tale armadio è costituito da un laminato plastico su conglomerato di legno ignifugo, dotato di un elettroaspiratore centrifugo collegato ad un sistema filtrante dell'aria a base di carboni attivi ed un quadro elettrico di comando atto a regolare la velocità dell'aria aspirata.



### ATTREZZATURA: Bunsen

Per accendere il bunsen bisogna premere la termo-valvola e tenerla premuta per circa 15 secondi dopo l'accensione. La fiamma è regolabile ruotando sia la manopola che regola il flusso del gas sia la ghiera metallica sulla canna che regola il flusso dell'aria. Il Bunsen è dotato di termovalvola di sicurezza che impedisce la fuoriuscita del gas quando la fiamma è spenta.



### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Ustioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.	Ustioni

### ATTREZZATURA: Bilancia analitica

La bilancia analitica è uno strumento di misura della massa avente un elevato grado di precisione. Il piatto di misura, stante la precisione di 0.1 mg e oltre, è racchiuso in un recipiente trasparente fornito di aperture, ove la polvere non possa entrare e fare in modo che le correnti d'aria della stanza non falsino il delicato meccanismo e quindi la misura.



Inoltre, l'oggetto della misura deve trovarsi a temperatura ambiente, affinché non sussistano correnti convettive interne al recipiente, che possano dare una misura errata. Una precisione simile viene raggiunta mantenendo costante il carico sul bilanciante e sottraendo masse dallo stesso lato del peso incognito, invece che aumentarle.

L'equilibrio finale si ottiene usando la forza di una molla molto piccola invece che sottraendo una quantità di massa prefissata. Oggi, laddove sia possibile, si preferiscono usare bilance analitiche elettroniche.

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Elettrocuzione
Tecnica organizzativa	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Elettrocuzione

#### ATTREZZATURA: Spettrofotometro

In fisica il termine spettrofotometria designa lo studio degli spettri elettromagnetici. Si tratta di un termine più specifico del termine generale spettroscopia elettromagnetica, in quanto la spettrofotometria si occupa di luce visibile, dal vicino ultravioletto al vicino infrarosso. Inoltre il termine non comprende le tecniche di spettroscopia con risoluzione temporale.



La spettrofotometria richiede l'uso di spettrofotometri. Uno di tali strumenti è un fotometro, cioè un dispositivo per la misura dell'intensità luminosa, che può determinare l'intensità come funzione della lunghezza d'onda della radiazione luminosa. Sono disponibili molti generi di spettrofotometri. Tra le distinzioni più importanti adottate per classificarli vi sono gli intervalli di lunghezze d'onda nei quali operano, le tecniche di misurazione che adottano, le modalità secondo le quali acquisiscono uno spettro e le sorgenti dell'intensità luminosa variabile per la cui misura sono stati progettati. Altri aspetti importanti degli spettrofotometri includono la loro banda spettrale e il loro intervallo di linearità.

L'applicazione forse più comune degli spettrofotometri è la misurazione dell'assorbimento luminoso, ma essi possono essere progettati anche per misurare la riflettanza diffusa o speculare. In termini strettamente fisici, anche la mezza emissione di uno strumento a luminescenza costituisce una specie di spettrofotometro.

Vi sono due maggiori categorie di spettrofotometri: quelli a fascio singolo e quelli a fascio doppio. Uno spettrofotometro a fascio doppio misura il rapporto dell'intensità luminosa di due diversi percorsi della luce, mentre uno spettrofotometro a fascio singolo misura una intensità luminosa assoluta. Sebbene le misure di rapporti siano più facili, e in genere più stabili, gli strumenti a fascio singolo presentano dei vantaggi; ad esempio possono avere degli intervalli dinamici più estesi.

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

<b>RISCHIO:</b>	ROA incoerenti
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

#### ATTREZZATURA: Gascromatografo

La gascromatografia, nota anche come GC, è una tecnica cromatografica impiegata a scopo analitico. Si tratta di una tecnica di chimica analitica piuttosto diffusa, che al di là dei tecnicismi si basa sulla ripartizione della miscela da analizzare tra una



<b>LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA"</b> SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
---	--

fase stazionaria ed una fase mobile, in funzione della diversa affinità di ogni sostanza della miscela con le fasi.

Strumentalmente, nella forma più elementare, è basata su un piccolo forno accuratamente termostabile, in cui viene alloggiata la colonna cromatografica. Essa è sommariamente formata da un avvolgimento costituito da un sottile tubo capillare in vetro, lungo alcuni metri, sulle cui pareti interne è stato deposto un sottile strato della fase fissa (una sostanza sufficientemente stabile per cui la miscela da analizzare mostri un certo grado di affinità). Il campione viene introdotto con un flusso di gas inerte ad una sua estremità, (dell'iniettore), e dopo un certo tempo i componenti separati fuoriescono col flusso di gas dall'estremità opposta (del detector), ove è posto un opportuno rivelatore in grado di segnalarli.

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

<b>RISCHIO:</b>	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	4 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
<b>RISCHIO:</b>	Inalazione gas e vapori
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Elettrocuzione
Tecnica organizzativa	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	I lavoratori hanno l'obbligo di lavare frequentemente e, ove occorre, disinfettare i recipienti e gli apparecchi che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli.	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	In caso di sovraesposizione a vapori, la persona viene allontanata dall'ambiente contaminato e portata in ambiente aperto.	Inalazione gas e vapori
Tecnica organizzativa	Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, sono esposte disposizioni e istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni.	Inalazione gas e vapori

**ATTREZZATURA: Centrifuga**

La centrifuga, nell'uso industriale e di laboratorio, è un'apparecchiatura atta ad accelerare la separazione tra corpi aventi differente densità mediante l'uso (normalmente esclusivo) della forza centrifuga (o più precisamente dell'accelerazione centrifuga).

È noto il fenomeno della sedimentazione di un corpo solido ad alta densità miscelato ad un fluido a densità più bassa. Questo fenomeno fisico è dovuto al principio di Archimede: dal momento che la massa del fluido spostato  $M_l$  è minore di quella  $M_s$  del solido che lo sposta, e ad ambedue è applicata l'accelerazione di gravità  $g$ , si avrà una forza risultante pari a  $(M_s - M_l) \times g$  applicata al solido; questa forza causa appunto il movimento di sedimentazione. Se si considera poi la legge di Stokes sul moto dei solidi in mezzi viscosi, si verifica che la velocità terminale di sedimentazione della particella solida è proporzionale alla forza applicata, e quindi all'accelerazione assicurata, nella sedimentazione ordinaria, dal campo gravitazionale terrestre. Appare quindi naturale la ricerca di mezzi atti ad aumentare il valore dell'accelerazione applicata alla sospensione solido-liquido: il metodo più semplice consiste nel sostituire (o integrare) l'accelerazione di gravità con l'accelerazione centrifuga generata da un moto circolare uniforme. Le centrifughe sfruttano questo fenomeno, ottenendo accelerazioni pari o superiori a 10,000  $m/s^2$  (o come spesso si usa dire a 1000  $g$ [1]). Questo ad esempio si ottiene, all'incirca, con un diametro della traiettoria di 1 metro a 7.2 rad/s.



A quanto sopra detto si deduce che basta far ruotare velocemente attorno ad un asse un recipiente apposito per ottenere una stratificazione, solido nel punto più lontano dall'asse, liquido verso l'interno. Salvo casi speciali, lo scopo della centrifugazione è però la separazione, totale o quasi, tra solido e liquido: esiste quindi la necessità di estrarre separatamente la fase solida dalla fase liquida. Una classificazione può quindi essere stilata in base al tipo di funzionamento:

- centrifughe senza separazione;
- centrifughe con separazione per sfioro;
- centrifughe con separazione per filtrazione.

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Cesoioamento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO:	Urti e compressioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

**MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA**

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	E' vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto.	Cesoioamento
Misura di	Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi	Cesoioamento

	LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	--	--

Tipo	Descrizione misura	Rischio
prevenzione	con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	
Tecnica organizzativa	E' installato un dispositivo di arresto di emergenza, per fare fronte a situazioni di pericolo imminente o in caso di incidente. Il dispositivo è pensato per: - comprendere dispositivi di comando chiaramente individuabili, ben visibili e rapidamente accessibili; - provocare l'arresto del processo pericoloso nel tempo più breve possibile, senza creare rischi supplementari; - eventualmente avviare, o permettere di avviare, alcuni movimenti di salvaguardia.	Cesoiamento
Tecnica organizzativa	Sono installati adeguati carter che coprono completamente la parte non strettamente necessaria alla lavorazione di tutti gli organi mobili pericolosi accessibili alla persone.	Cesoiamento
Misura di prevenzione	Ai lavoratori viene ripetuto di non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con le macchine in moto.	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza.	Urti e compressioni

### ATTREZZATURA: Agitatore magnetico

L'agitatore magnetico è lo strumento di base di qualsiasi laboratorio scientifico.

Viene utilizzato solitamente per mescolare efficacemente e senza l'ausilio di aste ed agitatori esterni, un solvente e uno o più soluti, ovvero anche dei reagenti, mediante la rotazione di un'ancoretta magnetica sul fondo di un contenitore sul quale agisce un campo magnetico. La dimensione e la forma dell'ancoretta magnetica determinano l'efficacia dell'agitazione stessa a parità di velocità di agitazione. La velocità di agitazione viene solitamente regolata mediante un microprocessore ad impulsi che consente di ottenere un'ottima progressione della velocità. È opportuno quindi scegliere l'ancoretta magnetica più adeguata in relazione alla quantità e qualità di liquido in lavorazione nonché al tipo di contenitore utilizzato.



Gli agitatori magnetici spesso sono anche dotati di riscaldamento per mezzo di una resistenza elettrica posta sotto il piano d'appoggio. Le temperature che possono essere raggiunte variano da poche decine di gradi fino a 300 °C a seconda della qualità professionale dello strumento.

Anche le dimensioni possono variare ed in alcuni casi si costruiscono appositamente agitatori magnetici di grosse dimensioni per contenitori di 30 o 50 litri.

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Spruzzi di liquido
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	4 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO:	Ustioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Tecnica organizzativa	Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, sono esposte disposizioni e istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni.	Spruzzi di liquido
Misura di prevenzione	Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.	Ustioni
Tecnica organizzativa	Sono predisposti opportuni carter o barriere che possono proteggere il personale da contatto accidentale con parti di apparecchiature, impianti od utensili arrecanti ustioni.	Ustioni

### ATTREZZATURA: Sistemi di filtrazioni

La filtrazione è un'operazione unitaria di separazione utilizzata sia in scala di laboratorio sia in scala industriale.

In particolare, nel primo caso, è una pratica che può essere utilizzata sia per scopi separativi, volendo eliminare impurezze solide da liquidi o soluzioni, che per scopi sintetici volendo isolare un composto precipitato da una soluzione o cristallizzato.

Deputati a questa funzione sono i sistemi di filtraggio che essenzialmente sono degli imbuto, in cui, o per gravità o sottovuoto, avviene il processo filtrante.



### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Spruzzi di liquido
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	4 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Tecnica organizzativa	Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, sono esposte disposizioni e istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni.	Spruzzi di liquido

### ATTREZZATURA: Incubatore

Apparecchiatura che permette di raffreddare, senza alterare altre caratteristiche chimico-fisiche del prodotto, a gamme di temperature tra i °C -5 ed i - 100 °C.



### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Elettrocuzione
Tecnica organizzativa	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Elettrocuzione

#### ATTREZZATURA: pH-metro

Un piaccametro o pH-metro è un apparecchio elettronico usato per misurare il pH di un liquido. Può essere equipaggiato anche con sonde particolari adatte alla misura del pH di campioni solidi e semi-solidi.

Un tipico ph-metro consiste di una sonda (un elettrodo a vetro) collegata ad un dispositivo elettronico che raccoglie il segnale della sonda, calcola il valore di pH corrispondente e lo rappresenta su un display.



### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Spruzzi di liquido
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	4 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

### MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi

	<b>LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA"</b> SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	---	--

all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Elettrocuzione
Tecnica organizzativa	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Elettrocuzione
Tecnica organizzativa	Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, sono esposte disposizioni e istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni.	Spruzzi di liquido

## VALUTAZIONE RISCHI LUOGHI DI LAVORO

---

Di seguito, è riportata l'analisi dei rischi eseguita relativamente ai luoghi di lavoro appartenenti alle sedi dell'organizzazione.

SEDE: Liceo Scientifico Statale "G. Seguenza"

SEDE: Liceo Scientifico Statale "G. Seguenza" - Succursale di Cristo Re

EDIFICIO: Edificio

LIVELLO: Piano TERRA

AMBIENTE: Aule

AMBIENTE: Laboratorio chimica-fisica

AMBIENTE: Servizi igienici

LIVELLO: Piano PRIMO

AMBIENTE: Aule

AMBIENTE: Sala professori

AMBIENTE: Laboratorio informatica

AMBIENTE: Servizi igienici

AMBIENTE: Ripostiglio

TABELLA RIEPILOGATIVA MANSIONI-RISCHI

MANSIONE	TIPO FONTE	FONTE	RISCHIO	PROBABILITA'	DANNO	ENTITA'
Addetto Accoglienza e vigilanza allievi	Fase	Accoglienza e vigilanza allievi	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Accoglienza e vigilanza allievi	Valutazioni specifiche	accoglienza	Stress lavoro correlato	-	-	NON RILEVANTE
Addetto Accoglienza e vigilanza allievi	Fase	Accoglienza e vigilanza allievi	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Didattica	Attrezzature	Lavagna elettronica (Didattica)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Didattica	Valutazioni specifiche	didattica	Ergonomia	-	-	Rischio minimo
Addetto Didattica	Attrezzature	Lavagna (Didattica)	Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Didattica	Valutazioni specifiche	didattica	Stress lavoro correlato	-	-	NON RILEVANTE
Addetto Didattica Laboratori	Attrezzature	Lavagna elettronica (Didattica Laboratori)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Didattica Laboratori	Valutazioni specifiche	didattica lab	Ergonomia	-	-	Rischio minimo
Addetto Didattica Laboratori	Attrezzature	Lavagna (Didattica Laboratori)	Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Laboratorio Informatica e Multimediale	Fase	Laboratorio Informatica e Multimediale	Affaticamento visivo	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Addetto Laboratorio Informatica e Multimediale	Attrezzature	Videoterminale (Laboratorio Informatica e Multimediale)	Affaticamento visivo	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Laboratorio Informatica e Multimediale	Fase	Laboratorio Informatica e Multimediale	Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Laboratorio Informatica e Multimediale	Attrezzature	Lavagna elettronica (Laboratorio Informatica e Multimediale)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Laboratorio Informatica e Multimediale	Attrezzature	Stampante laser (Laboratorio Informatica e Multimediale)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Laboratorio Informatica e Multimediale	Attrezzature	Videoterminale (Laboratorio Informatica e Multimediale)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Laboratorio Informatica e Multimediale	Valutazioni specifiche	didattica lab informatica	Ergonomia	-	-	Rischio minimo
Addetto Lavori di ufficio	Fase	Lavori di ufficio	Affaticamento visivo	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Addetto Lavori di ufficio	Attrezzature	Videoterminale (Lavori di ufficio)	Affaticamento visivo	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Lavori di ufficio	Attrezzature	Scala (Lavori di ufficio)	Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Lavori di ufficio	Attrezzature	Libreria a parete con ante cieche (Lavori di ufficio)	Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Lavori di ufficio	Fase	Lavori di ufficio	Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Lavori di ufficio	Attrezzature	Fotocopiatrice (Lavori di ufficio)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Lavori di	Attrezzature	Stampante laser	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

	<b>LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA"</b> SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	---	--

ufficio		(Lavori di ufficio)				
Addetto Lavori di ufficio	Valutazioni specifiche	videoterminali	Ergonomia	-	-	Rischio minimo
Addetto Lavori di ufficio	Attrezzature	Fotocopiatrice (Lavori di ufficio)	Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Lavori di ufficio	Attrezzature	Stampante laser (Lavori di ufficio)	Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Lavori di ufficio	Valutazioni specifiche	ufficio	MMC - Sollevamento e trasporto	-	-	Rischio accettabile
Addetto Lavori di ufficio	Attrezzature	Libreria a parete con ante cieche (Lavori di ufficio)	Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Lavori di ufficio	Valutazioni specifiche	ufficio	Stress lavoro correlato	-	-	NON RILEVANTE
Addetto Minuta Manutenzione	Attrezzature	Scala (Minuta Manutenzione)	Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Minuta Manutenzione	Attrezzature	Scala (Minuta Manutenzione)	Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Minuta Manutenzione	Valutazioni specifiche	manutenzione	Ergonomia	-	-	Rischio minimo
Addetto Minuta Manutenzione	Attrezzature	Trapano portatile (Minuta Manutenzione)	Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Minuta Manutenzione	Valutazioni specifiche	manutenzione	MMC - Sollevamento e trasporto	-	-	Rischio accettabile
Addetto Minuta Manutenzione	Attrezzature	Attrezzi per lavori manuali (Minuta Manutenzione)	Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Minuta Manutenzione	Attrezzature	Trapano portatile (Minuta Manutenzione)	Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Minuta Manutenzione	Valutazioni specifiche	manutenzione	Rumore	-	-	TRASCURABILE
Addetto Minuta Manutenzione	Attrezzature	Attrezzi per lavori manuali (Minuta Manutenzione)	Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Minuta Manutenzione	Attrezzature	Trapano portatile (Minuta Manutenzione)	Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Minuta Manutenzione	Attrezzature	Attrezzi per lavori manuali (Minuta Manutenzione)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Minuta Manutenzione	Valutazioni specifiche	manutenzione	Vibrazioni Mano-Braccio	-	-	BASSA
Addetto Pulizia e disinfezione dei locali	Attrezzature	Scala (Pulizia e disinfezione dei locali)	Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Pulizia e disinfezione dei locali	Attrezzature	Scala (Pulizia e disinfezione dei locali)	Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Pulizia e disinfezione dei locali	Valutazioni specifiche	pulizia	Ergonomia	-	-	Rischio minimo
Addetto Pulizia e disinfezione dei locali	Valutazioni specifiche	pulizia	MMC - Sollevamento e trasporto	-	-	Rischio accettabile
Addetto attività laboratorio chimico - fisico	Attrezzature	Microscopio (Laboratorio di Chimica - Fisica)	Affaticamento visivo	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto attività laboratorio chimico - fisico	Attrezzature	Centrifuga (Laboratorio di Chimica - Fisica)	Cesoimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto attività laboratorio chimico - fisico	Attrezzature	Bilancia analitica (Laboratorio di Chimica - Fisica)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto attività laboratorio chimico - fisico	Attrezzature	Cappa di sicurezza biologica (Laboratorio di Chimica - Fisica)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto attività	Attrezzature	Incubatore	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

	<b>LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA"</b> SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	---	--

laboratorio chimico - fisico		(Laboratorio di Chimica - Fisica)				
Addetto attività laboratorio chimico - fisico	Attrezzature	pH-metro (Laboratorio di Chimica - Fisica)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto attività laboratorio chimico - fisico	Attrezzature	Gascromatografo (Laboratorio di Chimica - Fisica)	Elettrocuzione	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Addetto attività laboratorio chimico - fisico	Attrezzature	Cappa di sicurezza biologica (Laboratorio di Chimica - Fisica)	Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto attività laboratorio chimico - fisico	Fase	Laboratorio di Chimica - Fisica	Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto attività laboratorio chimico - fisico	Attrezzature	Cappa di sicurezza biologica (Laboratorio di Chimica - Fisica)	Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto attività laboratorio chimico - fisico	Attrezzature	Gascromatografo (Laboratorio di Chimica - Fisica)	Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto attività laboratorio chimico - fisico	Fase	Laboratorio di Chimica - Fisica	Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto attività laboratorio chimico - fisico	Valutazioni specifiche	chimica	Microclima	-	-	Media
Addetto attività laboratorio chimico - fisico	Valutazioni specifiche	chimica	ROA incoerenti	-	-	ACCETTABILE
Addetto attività laboratorio chimico - fisico	Attrezzature	Agitatore magnetico (Laboratorio di Chimica - Fisica)	Spruzzi di liquido	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Addetto attività laboratorio chimico - fisico	Attrezzature	Sistemi di filtrazioni (Laboratorio di Chimica - Fisica)	Spruzzi di liquido	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Addetto attività laboratorio chimico - fisico	Attrezzature	pH-metro (Laboratorio di Chimica - Fisica)	Spruzzi di liquido	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Addetto attività laboratorio chimico - fisico	Fase	Laboratorio di Chimica - Fisica	Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto attività laboratorio chimico - fisico	Attrezzature	Centrifuga (Laboratorio di Chimica - Fisica)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto attività laboratorio chimico - fisico	Attrezzature	Agitatore magnetico (Laboratorio di Chimica - Fisica)	Ustioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto attività laboratorio chimico - fisico	Attrezzature	Bunsen (Laboratorio di Chimica - Fisica)	Ustioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

	LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. SEGUENZA" SUCCURSALE ISTITUTO CRISTO RE	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
--	--	--

## CONCLUSIONI

Il presente documento di valutazione dei rischi:

- è stato redatto ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. 81/08;
- è soggetto ad aggiornamento periodico ove si verificano significativi mutamenti che potrebbero averlo reso superato.

La valutazione dei rischi è stata effettuata dal Datore di Lavoro con la collaborazione del Medico Competente, per quanto di sua competenza, del Servizio di Prevenzione e Protezione ed il coinvolgimento preventivo del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.

Figure	Nominativo	Firma
Datore di lavoro	Leonardi Lilia	
RSPP	Maurotto Agostino	
Medico competente	Muraca Giuseppe	
RLS	Mandraffino Matteo	

MESSINA, 04/09/2017