

# ALLEGATO AL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI (DVR)

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI PERICOLOSI

(Ai sensi del Titolo IX, Capo I del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

DATI GENERALI	DETTAGLI
Istituzione Scolastica	Istituto di Istruzione Superiore "FRISI – SEDE CENTRALE"
Datore di Lavoro	Dirigente Scolastico: LUCA AZZOLLINI
Data di Redazione / Revisione	01/10/2025
Metodologia di Valutazione	<b>Modello A.R.CHI.ME.D.E.</b> (Algoritmo per il Rischio Chimico in Ambiente di Lavoro Dettagliato ed Esteso)
Riferimento Normativo	D.Lgs. 81/2008, Art. 223 e segg.

### 1. PREMESSA E OBIETTIVI

Il presente Allegato costituisce la Valutazione Specifica del Rischio Chimico, parte integrante del Documento di Valutazione dei Rischi (DVR).

#### Obiettivi:

1. Identificare tutti gli agenti chimici pericolosi presenti nell'ambiente scolastico (laboratori, aree di pulizia, magazzini).
2. Valutare il rischio per la salute e la sicurezza attraverso l'applicazione del modello **A.R.CHI.ME.D.E.**
3. Definire e implementare le misure di prevenzione e protezione necessarie a garantire che il rischio residuo sia gestito e, ove possibile, classificato come **irrilevante per la salute e basso per la sicurezza** (Art. 224, c. 2).

## 2. AGENTI CHIMICI E GRUPPI DI LAVORATORI ESPOSTI

### 2.1 Agenti Chimici (Macro-Categorie)

L'esposizione agli agenti chimici in ambito scolastico è principalmente legata alle seguenti attività:

Attività / Area	Agenti Chimici Coinvolti
<b>Pulizia e Igiene</b>	Detergenti, disinfettanti, sgrassatori, prodotti per pavimenti, disincrostanti (spesso a base di tensioattivi, ipoclorito di sodio, acidi/basi deboli).
<b>Manutenzione</b>	Vernici, solventi, oli lubrificanti, collanti (uso saltuario o da ditte esterne).
<b>Laboratori Didattici</b>	Reagenti specifici (acidi, basi forti, sostanze volatili) utilizzati in quantità limitate e sotto supervisione.

### 2.2 Gruppi Omogenei di Lavoratori (G.O.L.)

G.O.L.	Attività Principali	Frequenza / Modalità di Esposizione
<b>GOL A: Personale ATA (Ausiliari/Pulizie)</b>	Pulizia, sanificazione, smaltimento rifiuti.	Quotidiana, manipolazione diretta di miscele. Alto rischio di contatto cutaneo/inalatorio (in base alla volatilità).
<b>GOL B: Docenti e Tecnici di Laboratorio</b>	Preparazione soluzioni, dimostrazioni didattiche.	Intermittente, quantità ridotte. Esposizione legata a incidenti o procedure non corrette.
<b>GOL C: Personale di Segreteria/Uffici</b>	Uso di toner, prodotti per ufficio.	Bassa/Irrilevante.

## 3. SINTESI DELLA VALUTAZIONE (Metodo A.R.CHI.ME.D.E.)

La valutazione del rischio per la salute è stata condotta incrociando l'**Indice di Pericolo** (derivato dalle classi di pericolo CLP/Frasi H) con l'**Indice di Esposizione (E)** (calcolato tramite le matrici A.R.CHI.ME.D.E.: I, d, Quantità, Tipo d'Uso, Controllo, Tempo).

$$\text{Rischio} = \Psi \cdot E$$

Agente Chimico (Macro-Categoria)	Indice di Pericolo ( $\Psi$ )	Indice di Esposizione ( $E_{inhal}$ )	Giudizio Conclusivo	Sorveglianza Sanitaria
<b>Detergenti/Disinfettanti a Basso Rischio</b> (Es. Vetri, Multiuso)	[Valore]	[Valore]	Irrilevante / Basso	<input type="checkbox"/> No
<b>Agenti Corrosivi/Irritanti Elevati</b> (Es. Candeggina, Disincrostanti)	[Valore]	[Valore]	Non Irrilevante / Non Basso	<input type="checkbox"/> Si / <input type="checkbox"/> No
<b>Prodotti Caustici/Infiammabili</b> (Es. Disgorgante, Alcol)	[Valore]	[Valore]	Non Irrilevante / Non Basso	<input type="checkbox"/> Si / <input type="checkbox"/> No

### 3. ELENCO DETTAGLIATO DEI PRODOTTI CHIMICI (Gestione Igiene)

Di seguito sono elencati i prodotti in uso da parte del personale ATA, con le relative indicazioni di pericolo e le misure di prevenzione specifiche:

N.	PRODOTTO	PRINCIPALI INDICAZIONI DI PERICOLO	NORME DI SICUREZZA SPECIFICHE	DPI OBBLIGATORI
1.	<b>Detergente per Vetri, Piastrelle e Pavimenti</b>	Irritante per occhi e pelle[cite: 276].	Non mischiare con candeggina o acidi[cite: 274]. Utilizzare in ambienti ben ventilati[cite: 275].	Guanti in gomma/nitrile [cite: 280], Occhiali di protezione (se rischio schizzi)[cite: 281].
2.	<b>Gel Disincrostante Igienizzante per Bagni (Acido)</b>	<b>ALTAMENTE CORROSIVO</b> [cite: 286].	<b>MAI MISCHIARE CON CANDEGGINA (CLORO):</b> si sviluppano gas tossici e nocivi[cite: 287]. Usare in ambienti ben ventilati[cite: 291].	Guanti resistenti agli acidi [cite: 299], Occhiali di protezione [cite: 301], Camice/grembiule impermeabile[cite: 302].
3.	<b>Detergente Multiuso</b>	Potenziale irritazione cutanea (uso prolungato)[cite: 307].	Non mischiare con altri prodotti[cite: 305]. Tenere lontano dalla portata dei bambini[cite: 306].	Guanti in gomma/nitrile[cite: 310].
4.	<b>Sgrassante Multiuso Neutro</b>	Può essere irritante per la pelle e gli occhi[cite: 313].	Utilizzare in aree ventilate[cite: 314].	Guanti in gomma/nitrile [cite: 317], Occhiali di protezione (se usato concentrato/a spruzzo)[cite: 318].
5.	<b>Candeggina (Ipoclorito di Sodio)</b>	<b>IRRITANTE E CORROSIVO</b> [cite: 321].	<b>MAI MISCHIARE CON ACIDI (es. disincrostanti) O AMMONIACA;</b> si sviluppa cloro gassoso, estremamente	Guanti in gomma/nitrile [cite: 331], Occhiali di protezione [cite: 332], Camice o grembiule[cite: 333].

N.	PRODOTTO	PRINCIPALI INDICAZIONI DI PERICOLO	NORME DI SICUREZZA SPECIFICHE	DPI OBBLIGATORI
			tossico[cite: 324, 325]. Usare in ambienti molto ben ventilati[cite: 328].	
6.	<b>Ammoniaca</b>	<b>VAPORI IRRITANTI E TOSSICI</b> [cite: 340, 342].	<b>NON MISCHIARE MAI CON CANDEGGINA</b> [cite: 340]. Utilizzare obbligatoriamente in ambienti ben ventilati[cite: 341].	Guanti in gomma/nitrile [cite: 345], Occhiali di protezione [cite: 347], Consigliata mascherina per vapori[cite: 349].
7.	<b>Alcol 90° (Etanolo)</b>	<b>ALTAMENTE INFIAMMABILE</b> [cite: 353]. Vapori nocivi se inalati in grandi quantità[cite: 357].	Tenere lontano da fiamme libere, scintille e fonti di calore[cite: 353]. Utilizzare in ambienti ventilati[cite: 354].	Guanti in gomma/nitrile [cite: 361], Occhiali di protezione[cite: 362].
8.	<b>Disgorgante (per lavandini/wc)</b>	<b>MOLTO PERICOLOSO - FORTEMENTE CAUSTICO</b> (a base di soda caustica), provoca gravi ustioni[cite: 366, 368].	Non utilizzare mai insieme all'acqua calda[cite: 369]. Usare con massima cautela seguendo scrupolosamente le istruzioni[cite: 370].	Guanti resistenti ai solventi/caustici [cite: 373], Occhiali di protezione a tenuta [cite: 375], Camice/grembiule impermeabile [cite: 377], Mascherina per vapori[cite: 379].
9.	<b>Ecolab Brial XL Fresh (Detergente per Pavimenti)</b>	Generalmente irritante per la pelle e gli occhi[cite: 389].	Non mischiare con altri prodotti[cite: 390]. Seguire le istruzioni della SDS[cite: 383].	Guanti in gomma/nitrile [cite: 392], Occhiali di protezione (se maneggiato concentrato)[cite: 393].

N.	PRODOTTO	PRINCIPALI INDICAZIONI DI PERICOLO	NORME DI SICUREZZA SPECIFICHE	DPI OBBLIGATORI
10.	<b>Sirio Cream Bianco (Detergente per superfici delicate)</b>	Può essere irritante in caso di contatto prolungato[cite: 395].	Tenere lontano dalla portata dei bambini[cite: 396].	Guanti in gomma/nitrile[cite: 399].

## 4. NORME GENERALI DI COMPORTAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE

### 4.1. Misure di Prevenzione

- **Miscelazione:** È VIETATO MISCIARE TRA LORO I PRODOTTI CHIMICI. In particolare, la miscelazione di candeggina con acidi (disincrostanti) o ammoniaca può generare gas tossici, esplosioni o reazioni pericolose.
- **Ventilazione:** Utilizzare i prodotti in ambienti ben areati, aprendo porte e finestre.
- **Dosaggio:** Rispettare sempre le dosi consigliate; non eccedere.
- **DPI:** L'obbligatorietà di indossare i DPI specifici (guanti, occhiali, ecc.) è indicata per ogni prodotto.

### 4.2. Gestione e Stoccaggio

- **Conservazione:** Conservare i prodotti negli appositi armadi, chiusi a chiave, lontani da fonti di calore e al di fuori della portata di studenti e personale non autorizzato.
- **Imballaggi:** Non travasare mai i prodotti in contenitori anonimi (es. bottiglie d'acqua). Mantenere sempre l'etichetta originale.
- **Documentazione:** Leggere attentamente l'etichetta e i pittogrammi di pericolo prima di ogni utilizzo. Le Schede Dati di Sicurezza (SDS) aggiornate di ogni prodotto devono essere conservate in un luogo facilmente accessibile al personale ATA e al RSPP.

### 4.3. Procedure di Emergenza

In caso di incidente, avvisare immediatamente il Dirigente Scolastico o il Responsabile della Sicurezza:

- **Contatto con la pelle:** Sciacquare immediatamente con abbondante acqua.
- **Contatto con gli occhi:** Sciacquare immediatamente con abbondante acqua per almeno 15 minuti e consultare un medico.
- **Ingestione:** Non indurre il vomito. Contattare immediatamente il Centro Antiveleeni o un medico.
- **Inalazione:** Portare immediatamente la persona all'aria aperta.

---

## 5. MODULO DI PRESA VISIONE E FORMAZIONE

**(Da compilare e firmare da ogni membro del personale ATA addetto alle pulizie)**

Il sottoscritto (matricola / codice fiscale) dichiara sotto la propria responsabilità:

1. Di aver ricevuto adeguata informazione e formazione in merito ai rischi connessi all'utilizzo dei prodotti chimici per la pulizia in dotazione.
2. Di aver letto e compreso integralmente il presente allegato al DVR.
3. Di aver compreso l'importanza di **NON MISCIARE I PRODOTTI CHIMICI**, in particolare candeggina, acidi e ammoniaca.
4. Di aver compreso l'obbligatorietà di indossare i DPI (guanti, occhiali, ecc.) indicati per ogni prodotto.

Firma del Lavoratore: Data:

**Il Responsabile della Formazione / Dirigente Scolastico** Dichiara di aver consegnato e illustrato il presente documento al/alla sottoscritto/a.

Firma del Responsabile: Data:

## 6. NORME GENERALI DI COMPORTAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE

### 6.1. Misure di Prevenzione

- **Formazione:** Tutto il personale (ATA, Docenti) e gli studenti devono ricevere formazione specifica sull'uso dei prodotti e sui DPI.
- **Ventilazione:** Utilizzare sempre cappe aspiranti e lavorare in ambienti ben areati, aprendo finestre.
- **Divieto di Miscelazione:** È VIETATO MISCELARE TRA LORO I PRODOTTI CHIMICI; non mescolare in particolare acidi con candeggina (pericolo di sviluppo di gas tossici).
- **Stoccaggio:** Conservare i prodotti negli appositi armadi, chiusi a chiave, lontano da fiamme libere, scintille e fonti di calore.

### 6.2. Procedure di Emergenza

In caso di incidente, avvisare immediatamente il Docente/Responsabile di Laboratorio o il Dirigente Scolastico/RSPP:

- **Contatto con la pelle/occhi:** Lavaggio immediato con abbondante acqua.
- **Inalazione:** Assicurare ventilazione e portare la persona all'aria aperta.
- **Smaltimento:** Rispettare rigorosamente le normative per i rifiuti speciali (D.Lgs. 152/2006) conferendoli a ditte o centri di raccolta specializzati.

---

## 7. MODULO DI PRESA VISIONE E FORMAZIONE

**(Da compilare e firmare da ogni membro del Personale ATA, Docente o Studente coinvolto nell'utilizzo dei prodotti)**

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ Matricola/CF \_\_\_\_\_

Dichiara di:

1. Aver ricevuto adeguata informazione e formazione sui rischi dei prodotti chimici.
2. Di aver letto e compreso le procedure operative e le schede di sicurezza dei prodotti in uso.
3. Di impegnarsi a utilizzare i DPI obbligatori indicati.
4. Di non miscelare prodotti pericolosi.
5. Di seguire le norme di smaltimento.

Data \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

**Il Responsabile della Formazione / Dirigente Scolastico** Dichiara di aver consegnato e illustrato il presente documento al/alla sottoscritto/a.

Firma del Responsabile: Data:

---