

<b>DP.01</b>	<b>Disposizione permanente Regolamenti manipolazione prodotti chimici</b>	 <b>LICEO SAN RAFFAELE</b>
--------------	---	---

<b>Regolamenti manipolazione prodotti chimici DP.01</b>
---

Rev. No.	Data	Autore	Note
0	23/08/2021	SPP	Prima emissione

Approvato da	Data	Firma
Datore di lavoro		
RSPP		
MC	Non necessaria	
RLS		

**Regolamenti in materia di sostanze e miscele pericolose.**








- 1. Approvvigionamento e manipolazione**
- 2. Regole generali di sicurezza in laboratorio**
- 3. Norme generali di sicurezza in laboratorio per gli studenti**

**Regolamento 1 – APPROVVIGIONAMENTO E MANIPOLAZIONE DI SOSTANZE E MISCELE**

Il presente regolamento fornisce i presupposti della valutazione dei rischi condotta dal datore di lavoro e dal team di valutazione. Ogni deviazione da quanto qui espresso verrà contestata ai lavoratori secondo quanto previsto dal CCNL quale violazione delle norme di sicurezza.

Il regolamento viene reso disponibile a tutto il personale avente attinenza con l'insegnamento di materie scientifiche per le quali siano ipotizzabili sperimentazioni pratiche.

- Non è consentito in nessun caso l'ingresso a scuola di sostanze o miscele pericolose se non tramite l'ufficio acquisti e previa valutazione dei rischi.
- Le modalità di impiego delle sostanze e miscele pericolose, nonché la definizione delle eventuali procedure di emergenza e la verifica delle modalità di stoccaggio deve essere definita a cura del datore di lavoro nell'ambito della valutazione dei rischi.
- Ogni sostanza o miscela autorizzata e valutata deve essere contenuta in imballi idoneamente identificati, con eventuale etichettatura di pericolo conforme alla vigente normativa.

Pittogramma di pericolo (regolamento CE 1272/2008)	Simbolo e denominazione (direttiva 67/548/CEE, obsoleta) <b>NON E' CONSENTITO L'USO O LA CONSERVAZIONE DI PRODOTTI CLASSIFICATI ESCLUSIVAMENTE CON QUESTO SISTEMA</b>	Significato (definizione e precauzioni)
 GHS01	<p align="center">E</p>  Esplosivo	Classificazione: sostanze o miscele che possono esplodere a causa di una scintilla o che sono molto sensibili agli urti o allo sfregamento. Precauzioni: evitare colpi, scuotimenti, sfregamenti, fiamme o fonti di calore.
 GHS02	<p align="center">F</p>  INFIAMMABILE	Classificazione: Sostanze o miscele che possono surriscaldarsi e successivamente infiammarsi al contatto con l'aria a una temperatura compresa tra i 21 e i 55 °C; acqua; sorgenti di innesco (scintille, fiamme, calore...); Precauzioni: evitare il contatto con materiali (come aria e acqua).
 GHS03	<p align="center">O</p>  Comburente	Classificazione: Reagendo con altre sostanze questi prodotti possono facilmente ossidarsi o liberare ossigeno. Per tali motivi possono provocare o aggravare incendi di sostanze combustibili. Precauzioni: evitare il contatto con materiali combustibili.
<p align="center">F+</p>  ESTREMAMENTE INFIAMMABILE	Classificazione: sostanze o miscele liquide il cui punto di combustione è inferiore ai 21°C. Precauzioni: evitare il contatto con materiali (come aria e acqua).	

Pittogramma di pericolo (regolamento CE 1272/2008)	Simbolo e denominazione (direttiva 67/548/CEE, obsoleta) <b>NON E' CONSENTITO L'USO O LA CONSERVAZIONE DI PRODOTTI CLASSIFICATI ESCLUSIVAMENTE CON QUESTO SISTEMA</b>	Significato (definizione e precauzioni)
 GHS04	(nessuna corrispondenza)	Classificazione: bombole o altri contenitori di gas sotto pressione, compressi, liquefatti, refrigerati, disciolti. Precauzioni: trasportare, manipolare e utilizzare con la necessaria cautela.
 GHS05	 CORROSIVO	Classificazione: questi prodotti chimici causano la distruzione di tessuti viventi e/o attrezzature. Precauzioni: non inalare ed evitare il contatto con la pelle, gli occhi e gli abiti.
 GHS06 per prodotti tossici acuti   GHS08 per prodotti tossici a lungo termine	T TOSSICO   T+  ESTREMAMENTE TOSSICO	Classificazione: sostanze o miscele che, per inalazione, ingestione o penetrazione nella pelle, possono implicare rischi gravi, acuti o cronici, e anche la morte. Precauzioni: deve essere evitato il contatto con il corpo.  Classificazione: sostanze o miscele che, per inalazione, ingestione o assorbimento attraverso la pelle, provocano rischi estremamente gravi, acuti o cronici, e facilmente la morte. Precauzioni: deve essere evitato il contatto con il corpo, l'inalazione e l'ingestione, nonché un'esposizione continua o ripetitiva anche a basse concentrazioni della sostanza o preparato.
 GHS07	Xi  IRRITANTE  Xn  Nocivo	Classificazione: sostanze o miscele non corrosive che, al contatto immediato, prolungato o ripetuto con la pelle o le mucose possono provocare un'azione irritante. Precauzioni: i vapori non devono essere inalati e il contatto con la pelle deve essere evitato.  Classificazione: sostanze o miscele che, per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono implicare rischi per la salute non mortali; oppure sostanze che per inalazione o contatto possono causare reazioni allergiche o asmatiche. Precauzioni: i vapori non devono essere inalati e il contatto con la pelle deve essere evitato.
 GHS09	 Pericoloso per l'ambiente	Classificazione: il contatto dell'ambiente con queste sostanze o miscele può provocare danni all'ecosistema (flora, fauna, acqua, ecc..) a corto o a lungo periodo. Precauzioni: le sostanze non devono essere disperse nell'ambiente.

- Ogni sostanza o miscela autorizzata e valutata deve essere accompagnata da scheda dati di sicurezza redatta in conformità alla normativa vigente. Tale scheda deve essere resa disponibile sul luogo di utilizzazione. Le schede di sicurezza devono essere scritte in lingua italiana, devono indicare la data di redazione e devono essere divise in 16 punti, secondo una sequenza ben precisa:
  1. Identificazione del preparato e della società produttrice
  2. Identificazione dei pericoli
  3. Composizione/Informazioni sugli ingredienti
  4. Misure di primo soccorso
  5. Misure antincendio
  6. Misure in caso di fuoriuscita accidentale
  7. Manipolazione e stoccaggio
  8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale
  9. Proprietà fisiche e chimiche
  10. Stabilità e reattività
  11. Informazioni tossicologiche
  12. Informazioni ecologiche
  13. Considerazioni sullo smaltimento
  14. Informazioni sul trasporto
  15. Informazioni sulla regolamentazione
  16. Altre informazioni.
- Non è consentito richiedere agli alunni o ai genitori di portare a scuola sostanze o miscele classificate come pericolose
- **Non è consentito, se non in spazi idoneamente attrezzati (laboratori), effettuare esperimenti scientifici con sostanze o miscele pericolose, o comunque esperimenti che possano produrre questa tipologia di sostanze e miscele. Laddove tali spazi non siano disponibili, non è consentito in nessun caso condurre tali esperimenti.**
- Sostanze e miscele pericolose, compresi eventuali reflui, possono essere conservate all'interno della scuola esclusivamente in spazi attrezzati o dedicati, dotati di idonea ventilazione in funzione delle caratteristiche dei prodotti stoccati
- I locali di stoccaggio di sostanze e miscele pericolose devono essere inaccessibili al personale non autorizzato
- Per nessun motivo ed in nessuna situazione agli alunni può essere consentito di manipolare sostanze o miscele pericolose senza la supervisione e la costante presenza di un adulto esperto. Sostanze e miscele pericolose devono essere conservate in modo protetto.
- Prima di ogni manipolazione di sostanze o miscele pericolose (esclusivamente in spazi attrezzati) gli alunni devono essere adeguatamente informati a cura dell'insegnante o dell'assistente di laboratorio in merito ai rischi derivanti dalle stesse, alle modalità di impiego, alle misure di igiene da adottare. Gli alunni ed il personale addetto devono inoltre essere dotati delle protezioni personali necessarie per la tutela della salute e della sicurezza.

- È ASSOLUTAMENTE VIETATA LA MANIPOLAZIONE DI SOSTANZE/MISCELE CLASSIFICATE COME CANCEROGENE O MUTAGENE DA PARTE DEGLI ALUNNI MINORENNI.

**Regolamento 2 - REGOLE GENERALI DI SICUREZZA IN LABORATORIO**

- Prima di utilizzare qualsiasi prodotto chimico bisogna acquisire le informazioni sulle sue caratteristiche attraverso le schede di sicurezza: frasi di rischio, consigli di prudenza. Attenersi alle indicazioni riportate per la manipolazione, stoccaggio e smaltimento.
- Il laboratorio NON è dotato di una cappa aspirante, di conseguenza
  - La manipolazione dei prodotti infiammabili può avvenire solo in quantitativi limitati, sotto la costante supervisione del docente / tecnico.
  - Non è consentito lo svolgimento di esperienze che possano liberare gas o vapori pericolosi.
- Non introdurre in laboratorio sostanze ed oggetti estranei alla attività lavorativa. (Ad esempio cappotti, piumini, zaini, ecc.)
- Non abbandonare materiale non identificabile nel laboratorio.
- Tutti i contenitori devono essere correttamente etichettati in modo da poterne riconoscere in qualsiasi momento il contenuto.
- Non lasciare senza controllo reazioni chimiche in corso o apparecchi in funzione e, nel caso, assicurarsi dell'efficacia dei sistemi di sicurezza.
- In laboratorio è vietato mangiare, bere e fumare.
- Il laboratorio deve essere sempre mantenuto pulito e in ordine.
- Non lavorare mai da soli, soprattutto al di fuori dell'orario ufficiale di lavoro.
- Al termine delle attività rimuovere prontamente dai piani di lavoro la vetreria e le attrezzature utilizzate.
- Raccogliere, separare ed eliminare in modo corretto i rifiuti chimici, solidi e liquidi, prodotti in laboratorio; è vietato scaricarli in fogna o abbandonarli nell'ambiente.
- Evitare l'eccessivo affollamento nel laboratorio.
- Riferire sempre al responsabile delle attività di laboratorio eventuali incidenti o condizioni di non sicurezza.
- Il responsabile delle attività di laboratorio deve istruire adeguatamente il personale che afferisce al proprio laboratorio, compresi studenti, tirocinanti, in relazione alle attività che questi dovranno svolgere, in modo che tutti siano informati su:
  - i possibili rischi presenti nel luogo di lavoro e i rischi derivanti dallo svolgimento delle diverse mansioni;
  - i possibili danni derivanti dall'utilizzo di sostanze pericolose, ivi compresi i gas tecnici e/o apparecchiature pericolose;
  - le misure di prevenzione e protezione da attuare in ogni specifica situazione.
- Il responsabile delle attività di laboratorio deve vigilare sulla corretta applicazione delle misure di prevenzione e protezione da parte di tutti i frequentatori del laboratorio, con particolare attenzione nei confronti degli studenti.
- Evitare la presenza di fonti di accensione che potrebbero dar luogo ad incendi ed esplosioni.
- È necessario usare anche i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) appropriati per ogni tipo di attività e per ogni livello di rischio. I DPI devono essere utilizzati correttamente e tenuti sempre in buono stato di manutenzione.

DPI	Fase di lavoro con obbligo d'uso
Guanti monouso EN374 AKL	Manipolazione diretta prodotti pericolosi.
Occhiali EN166 a maschera o con protezione laterale	Durante le attività, per chiunque acceda al laboratorio.
Indumento da lavoro (camice)	Durante le attività, per chi è direttamente addetto alla manipolazione.
Facciali filtranti con grado di protezione almeno P1.	A disposizione per eventuali operazioni di contenimento di sversamenti accidentali di prodotti in polvere.

<b>DP.01</b>	<b>Disposizione permanente Regolamenti manipolazione prodotti chimici</b>	 <b>LICEO SAN RAFFAELE</b>
--------------	---	---

	I facciali filtranti vanno utilizzati per tutti quelle operazioni non effettuabili sotto cappa (es. pesature) che comportino la manipolazione di prodotti pericolosi in polvere.
--	--

#### INDICAZIONI SULLO STOCCAGGIO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE

- Lo stoccaggio e il travaso devono essere realizzati attenendosi scrupolosamente alle indicazioni contenute nelle schede di sicurezza delle singole sostanze.
- Deve essere disponibile un elenco aggiornato dei prodotti ed il repertorio completo delle schede di sicurezza aggiornate
- Sostanze incompatibili fra loro devono essere custodite separatamente.
- Ogni recipiente deve essere etichettato in modo da rendere immediatamente evidente la natura e la composizione chimica della sostanza contenuta
- Periodicamente, deve essere verificata l'integrità dei contenitori per evitare perdite e diffusioni di sostanze pericolose nell'ambiente.
- In base alla legislazione vigente, nei luoghi di lavoro, ivi compresi i laboratori didattici, i liquidi infiammabili o facilmente combustibili e/o le sostanze che possono comunque emettere vapori o gas infiammabili, possono essere tenuti solo in quantità strettamente necessarie per le attività e in recipienti sicuri. Nel caso specifico dell'edilizia scolastica, il D.M. 26/08/1992 consente di stoccare all'interno del volume dell'edificio, solo un limitato quantitativo di liquidi infiammabili.

**Regolamento 3 - NORME GENERALI DI SICUREZZA IN LABORATORIO PER GLI  
STUDENTI**

Per svolgere un lavoro sicuro per sé e per i propri compagni, ogni studente deve seguire nel laboratorio di scienze alcune norme di sicurezza e consigli pratici.

Per la sicurezza nel laboratorio è bene seguire queste fondamentali norme di comportamento:

- 1) Durante l'esecuzione di un esperimento indossare sempre i dispositivi di protezione richiesti dal docente / assistente di laboratorio.
- 2) Prima di iniziare qualsiasi attività, accertarsi di avere capito scopo e finalità che l'esperimento si prefigge.
- 3) Seguire scrupolosamente e nell'ordine stabilito tutte le operazioni discusse con l'insegnante/assistente necessarie per portare a termine l'esperimento. Non prendere iniziative di alcun genere e non tentare alcuna variante all'esperimento che non sia stata preventivamente approvata dall'insegnante.
- 4) Durante l'attività di laboratorio non portare nulla alla bocca (mani, cibo, bevande, ecc.). Anche i cibi toccati con le mani possono essere stati contaminati da reagenti chimici e quindi potenzialmente dannosi per la salute.
- 5) Fare molta attenzione quando si utilizzano liquidi infiammabili. Nelle esercitazioni in cui è previsto l'uso di solventi infiammabili (acetone, alcol, etere di petrolio, ecc.) devono essere allontanate tutte le sorgenti di innesco.
- 6) Minimizzare l'inquinamento dell'ambiente privilegiando esercitazioni in scala ridotta. Disporre in laboratorio opportuni recipienti di raccolta per i reflui. Questi recipienti vanno consegnati a ditte specializzate per lo smaltimento.
- 7) Maneggiare con cura le apparecchiature di vetro facendo attenzione a non tagliarsi. In caso di rottura di un contenitore, attendere l'intervento dell'insegnante / tecnico.
- 8) Non aspirare mai i vapori che possono svilupparsi in una reazione chimica o che possono essere esalati da alcuni contenitori: non essendo il laboratorio dotato di una cappa aspirante, questo tipo di esperienze non può essere condotto.
- 9) Non lavorare da soli in laboratorio. In caso di incidente nessuno vi potrà soccorrere.
- 10) Per il travaso di liquidi fare scorrere il liquido lungo una bacchetta di vetro o, per volumi di liquido maggiori, farlo scorrere lungo le pareti del recipiente.
- 11) Avvertire l'insegnante in caso di incidente.
- 12) Tenere ogni cosa pulita ed in ordine; in particolare il banco di lavoro deve essere sgombero da reagenti e apparecchiature inutilizzate.
- 13) Estintori, cassetta di pronto soccorso, uscite di sicurezza devono essere facilmente raggiungibili e accessibili.
- 14) Nella diluizione degli acidi, versare sempre l'acido nell'acqua e non viceversa poiché la solubilizzazione è fortemente esotermica.
- 15) Quando si utilizza una pipetta, non aspirare mai i liquidi con la bocca ma sempre con l'ausilio della propipetta.
- 16) Utilizzare spatole pulite per prelevare dai contenitori i reagenti solidi. Al fine di non inquinare il contenuto dei recipienti, la stessa spatola non deve essere mai utilizzata per il prelievo di più sostanze diverse.