

PROCEDURA OPERATIVA	Data Emissione: 28/05/14
GESTIONE SOSTANZE CHIMICHE – PR s11	Revisione: 0 Pagina: 1 di 10

SOMMARIO

1. SCOPO
2. RESPONSABILITÀ
3. RIFERIMENTI
4. ALLEGATI
5. DETTAGLIO PROCEDURA
 - a. SOSTANZE PERICOLOSE
 - b. PRINCIPI DI PREVENZIONE
6. INTERPRETAZIONE

CONTROLLO DEL DOCUMENTO

Revisione	Data	Natura della Modifica
0	08.04.14	Prima Emissione
Redatta da CA	Verificata da QI	Approvata da PI

<i>Firma</i> Roberto Poletti	<i>Firma</i> Salvatore Albino Valenti	<i>Firma</i> Alessandra Bongianino
-------------------------------------	--	---

PROCEDURA OPERATIVA	Data Emissione: 28/05/14
GESTIONE SOSTANZE CHIMICHE – PR s11	Revisione: 0 Pagina: 2 di 10

Scopo

Scopo della presente procedura è definire:

- Un programma di prevenzione per ridurre i possibili rischi che potrebbe generare la non corretta gestione di sostanze chimiche
- Una base informativa al personale Docente e non coinvolto nell'utilizzo o nella gestione delle sostanze chimiche.
- Il continuo monitoraggio degli agenti chimici presenti presso il laboratorio di Chimica.

Responsabilità

Il Responsabile dei servizi di Protezione e Prevenzione è responsabile della redazione e della piena attuazione della presente Procedura.

Riferimenti

Nessuno

DETTAGLIO PROCEDURA

Sostanze pericolose

Numerosi prodotti chimici (sostanze, preparati) presentano un rischio per l'ambiente, la salute e la sicurezza delle persone.

Normalmente il rischio deriva dal contatto dei prodotti chimici pericolosi con l'organismo umano, alcuni di tali rischi sono connessi alla proprietà dei prodotti: rischi d'incidente (incendio, esplosione, dispersione nell'ambiente), rischi di malattia.

Durante le attività che prevedono l'utilizzo e/o la manipolazione, le persone possono essere esposte a sostanze, sia in modo accidentale (esplosione, incendio, rottura di condutture o contenitori) sia in modo abituale (uso quotidiano).

Vi sono tre vie principali di penetrazione delle sostanze pericolose nell'organismo: via cutanea (pelle), respirazione (polmoni), ed ingestione (bocca).

Nell'intossicazione acuta, gli effetti sono immediati a seguito di una esposizione di breve durata con assorbimento rapido della sostanza chimica.

Nell'intossicazione cronica, gli effetti sono tardivi (da qualche giorno a diverse decine di anni) e sono conseguenti all'esposizione a dosi minime ma frequenti per lunghi periodi. Tali effetti dipendono dalla natura dei prodotti in causa, dalle operazioni eseguite (durata dell'operazione, frequenza, ecc..) e dalla sensibilità dell'organismo.

PROCEDURA OPERATIVA	Data Emissione: 28/05/14
GESTIONE SOSTANZE CHIMICHE – PR s11	Revisione: 0 Pagina: 3 di 10

Principi della prevenzione

I rischi sulle persone e sull'ambiente presentati dai prodotti chimici e da un loro uso improprio sono molteplici; a tale scopo occorre programmare e gestire correttamente i prodotti chimici presenti nel Laboratorio di Chimica per ridurre i rischi.

I parametri che incidono notevolmente sul rischio sono:

- quantità d'uso*: occorre utilizzare il prodotto nelle giuste concentrazioni e/o proporzioni, controllando e rispettando i valori raccomandati sui livelli d'esposizione ed indicati normalmente nella scheda di sicurezza o nella scheda tecnica. L'impiego deve essere congruo alle reali necessità d'impiego anche per evitare inutili sprechi;
- scorta d'uso*: le quantità e gli ordinativi dei prodotti soprattutto se pericolosi devono essere effettuati per soddisfare le reali necessità evitando scorte eccessive (maggior fonte di rischio).
- depositi annessi all'ambiente di utilizzo*: qualsiasi prodotto (soprattutto se pericoloso) deve essere stoccato nelle modalità e nei luoghi congrui al tipo di prodotto in oggetto, come indicato nelle schede di sicurezza.
- Costante conoscenza dei prodotti in uso*: i prodotti utilizzati nei vari luoghi, devono continuamente essere monitorati e censiti per evitarne un uso improprio e per identificarne la presenza nei vari processi di utilizzo
- Prodotti sostitutivi*: ricerca costante di prodotti sostitutivi di pari caratteristiche tecniche privilegiando i prodotti con minor rischio sulla sicurezza e l'ambiente.

Di seguito si elencano alcuni punti, oggetto della specifica, a cui occorre costantemente attenersi:

- Schede di sicurezza
- Classificazione delle sostanze chimiche (etichettatura e simboli di pericolo)
- Manipolazione delle sostanze chimiche
- Formazione/Informazione al personale Docente e non
- Frasi di Rischio
- Consigli di prudenza

Scheda di sicurezza

La scheda di sicurezza è il documento di riconoscimento che deve seguire ogni sostanza che viene utilizzata nel ciclo didattico, sia come materia prima che come ausiliario od ancora come mezzo per eseguire interventi.

Essa pertanto costituisce una linea guida sulle precauzioni da adottare durante la manipolazione e sui provvedimenti più idonei da prendere in caso di necessità o di emergenza.

In particolare:

- tutti i prodotti entranti nell'Istituto Olivetti (anche se di prova) devono essere accompagnati dalla scheda di sicurezza, e prima del loro utilizzo dovranno essere verificati dal servizio prevenzione e protezione

PROCEDURA OPERATIVA	Data Emissione: 28/05/14
GESTIONE SOSTANZE CHIMICHE – PR s11	Revisione: 0 Pagina: 4 di 10

- presso l'ufficio tecnico sono a disposizione le schede di sicurezza.
- chiunque utilizza un prodotto deve essere a conoscenza di cosa manipola
- la scheda informativa deve essere aggiornata ogni qualvolta il produttore/distributore sia venuto a conoscenza di nuove e rilevanti informazioni sulla sicurezza e la tutela della salute e dell'ambiente, e comunque entro e non oltre 4 anni
- la scheda deve essere redatta in lingua italiana, deve riportare la data di compilazione e dell'eventuale aggiornamento.

In una scheda di sicurezza si possono trovare molte informazioni quali ad esempio:

- le caratteristiche del rischio, cioè se l'agente chimico è pericoloso e perché
- in che maniera possiamo venire ad esso esposti
- gli effetti che esso può produrre sull'uomo e sull'ambiente
- come manipolarlo in sicurezza e come proteggerci da esso
- cosa fare in caso di incidente, di versamento o di incendio
- come conservarlo e come eliminarlo.

La scheda di sicurezza non deve essere confusa con la scheda tecnica che riporta solamente e specificatamente i suggerimenti per ottenere un prodotto migliore.

Gli utilizzatori devono attenersi a quanto prescritto dalle schede di sicurezza ed in particolare in merito ai seguenti argomenti:

- misure di pronto soccorso;
- misure antincendio ed in caso di incidente o versamento;
- manipolazione e stoccaggio;
- uso dei dispositivi di protezione e costante controllo dell'esposizione;
- stabilità e reattività (divieto di miscelazione con altri prodotti con cui potrebbe generare reazioni incontrollate);
- non superare i limiti di concentrazione e di tossicità indicati dalla scheda stessa;
- misure da adottare per preservare l'ambiente;
- corretto trasporto e smaltimento del prodotto.

Classificazione degli agenti chimici (etichettatura simboli di pericoli)

Le etichette presenti sui contenitori dei prodotti chimici costituiscono la prima fonte d'informazione sui rischi insiti nella manipolazione e sulle più idonee procedure da adottare per la riduzione di tali rischi.

Tutti i contenitori presenti nell'Istituto in cui viene conservato e travasato il prodotto, devono esporre un'etichetta che identifichi chiaramente il prodotto contenuto o la miscela creata.

PROCEDURA OPERATIVA	Data Emissione: 28/05/14
GESTIONE SOSTANZE CHIMICHE – PR s11	Revisione: 0 Pagina: 5 di 10

Di seguito sono elencati i simboli e le indicazioni di pericolo presenti nelle etichette.



E

Esplosivo: che può esplodere per effetto della fiamma o che è sensibile agli urti e agli attriti .



O

Comburente: che a contatto con altre sostanze, soprattutto se infiammabili, provoca una **forte reazione esotermica**.



F

Facilmente Infiammabile: che a contatto con l'aria, a temperatura normale e senza ulteriore apporto di energia, può riscaldarsi e infiammarsi.



C

Corrosivo: che a contatto con i tessuti vivi, può esercitare su di essi **un'azione distruttiva**.



Xi

Irritante: che, pur non essendo corrosivo, può produrre al contatto immediato, prolungato o ripetuto con la pelle e le mucose una **reazione infiammatoria**.



T

Tossico: che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea può comportare **rischi gravi**, acuti o cronici ed anche la morte.



Xn

Nocivo: che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, può comportare **rischi di gravità limitata**

Manipolazione delle sostanze chimiche

I rischi associati alla manipolazione di liquidi sono causati generalmente dal loro contatto con occhi o pelle.

Durante tale operazione, oltre ai comuni indumenti, si devono indossare guanti e occhiali ed in alcuni casi anche grembiuli resistenti agli agenti chimici.

Nel caso di sostanze che possano generare vapori, anche le vie respiratorie possono essere esposte, e pertanto si deve indossare un idoneo dispositivo di protezione delle vie respiratorie.

PROCEDURA OPERATIVA	Data Emissione: 28/05/14
GESTIONE SOSTANZE CHIMICHE – PR s11	Revisione: 0 Pagina: 6 di 10

Le seguenti disposizioni sono da rispettare in maniera rigorosa:

- Chiunque utilizza e manipola agenti chimici, deve indossare i dispositivi di protezione individuali (D.P.I.).
- È vietato mangiare, bere, fumare quando si stanno manipolando sostanze chimiche o nei luoghi ove queste sono impiegate.

Formazione/Informazione del personale

La corretta informazione è la chiave attraverso cui ogni persona minimizza i rischi connessi alla gestione delle sostanze chimiche.

Il servizio di prevenzione e protezione predispone tabelle riassuntive dei contenuti delle schede di sicurezza che sono esposte nel Laboratorio di chimica dell'Istituto e nei locali di deposito delle sostanze per la pulizia.

Le persone devono obbligatoriamente rispettare tutte le istruzioni riportate da tali tabelle, per ridurre i possibili rischi.

Interpretazione

L'interpretazione della presente procedura è affidata a Q.I.

Frasi di rischio

- R1** Esplosivo allo stato secco
- R2** Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione
- R3** Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione
- R4** Forma composti metallici esplosivi molto sensibili
- R5** Pericolo di esplosione per riscaldamento
- R6** Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria
- R7** Può provocare un incendio
- R8** Può provocare l'accensione di materie combustibili
- R9** Esplosivo in miscela con materiali combustibili
- R10** Infiammabile
- R11** Facilmente infiammabile
- R12** Estremamente infiammabile
- R13** Gas liquefatto altamente infiammabile
- R14** Reagisce violentemente con l'acqua
- R15** A contatto con l'acqua libera gas estremamente infiammabili
- R16** Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti
- R17** Spontaneamente infiammabile all'aria

PROCEDURA OPERATIVA	Data Emissione: 28/05/14
GESTIONE SOSTANZE CHIMICHE – PR s11	Revisione: 0 Pagina: 7 di 10

- R18** Durante l'uso può formare con aria miscele esplosive/infiammabili
- R19** Può formare perossidi esplosivi
- R20** Nocivo per inalazione
- R21** Nocivo a contatto con la pelle
- R22** Nocivo per ingestione
- R23** Tossico per inalazione
- R24** Tossico a contatto con la pelle
- R25** Tossico per ingestione
- R26** Molto tossico per inalazione
- R27** Molto tossico a contatto con la pelle
- R28** Molto tossico per ingestione
- R29** A contatto con l'acqua libera gas tossici
- R30** Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso
- R31** A contatto con acidi libera gas tossici
- R32** A contatto con acidi libera gas molto tossici
- R33** Pericolo di effetti cumulativi
- R34** Provoca ustioni
- R35** Provoca gravi ustioni
- R36** Irritante per gli occhi
- R37** Irritante per le vie respiratorie
- R38** Irritante per la pelle.
- R39** Pericolo di effetti irreversibili molto gravi
- R40** Possibilità di effetti irreversibili
- R41** Rischio di gravi lesioni oculari
- R42** Può provocare sensibilizzazione per inalazione
- R43** Può comportare una sensibilizzazione per contatto con la pelle
- R44** Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato
- R45** Può provocare il cancro
- R46** Può provocare alterazioni genetiche ereditarie
- R47** Può provocare malformazioni congenite
- R48** Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata
- R49** Può provocare il cancro per inalazione
- R50** Altamente tossico per gli organismi acquatici
- R51** Tossico per gli organismi acquatici
- R52** Nocivo per gli organismi acquatici
- R53** Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
- R54** Tossico per la flora
- R55** Tossico per la fauna

PROCEDURA OPERATIVA	Data Emissione: 28/05/14
GESTIONE SOSTANZE CHIMICHE – PR s11	Revisione: 0 Pagina: 8 di 10

- R56** Tossico per gli organismi del terreno
- R57** Tossico per le api
- R58** Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente
- R59** Pericoloso per lo strato di ozono
- R60** Può diminuire la fertilità
- R61** Può danneggiare i bambini non ancora nati
- R62** Possibile rischio di ridotta fertilità
- R63** Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati
- R64** Possibile rischio per i bambini allattati al seno
- R65** Nocivo, può causare danni ai polmoni in caso di ingestione

Consigli di prudenza

- S1** Conservare sotto chiave
- S2** Conservare fuori dalla portata dei bambini
- S3** Conservare il luogo fresco
- S4** Conservare lontano da locali di abitazione
- S5** Conservare sotto (liquido appropriato da indicarsi)
- S6** Conservare sotto (gas inerte da indicarsi da parte del fabbricante)
- S7** Conservare il recipiente ben chiuso
- S8** Conservare al riparo dall'umidità
- S9** Conservare il recipiente in luogo ben ventilato
- S10** Non chiudere ermeticamente il recipiente
- S13** Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande
- S14** Conservare lontano da ... (sostanze incompatibili da precisare da parte del produttore)
- S15** Conservare lontano dal calore
- S16** Conservare lontano da fiamme e scintille - non fumare
- S17** Tenere lontano da sostanze combustibili
- S18** Manipolare ed aprire il recipiente con cautela
- S20** Non mangiare ne' bere durante l'impiego
- S21** Non fumare durante l'impiego
- S22** Non respirare le polveri
- S23** Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosol (dicitura da precisare da parte del produttore)

PROCEDURA OPERATIVA	Data Emissione: 28/05/14
GESTIONE SOSTANZE CHIMICHE – PR s11	Revisione: 0 Pagina: 9 di 10

- S24** Evitare il contatto con la pelle
- S25** Evitare il contatto con gli occhi
- S26** In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico
- S27** Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati
- S28** In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente e abbondantemente con (prodotti idonei da precisare dal fabbricante)
- S29** Non gettare i residui nelle fognature
- S30** Non versare acqua sul prodotto
- S33** Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche
- S35** Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni
- S36** Usare indumenti protettivi adatti
- S37** Usare guanti adatti
- S38** In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto
- S39** Proteggersi gli occhi/la faccia
- S40** Per pulire il pavimento e gli oggetti contaminati da questo prodotto usare (da precisare da parte del produttore)
- S41** In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi
- S42** Durante le fumigazioni/vaporizzazioni usare un apparecchio respiratorio adatto (termine(i) appropriato(i) da precisare da parte del produttore)
- S43** In caso d'incendio usare ... (mezzi estinguenti idonei da indicarsi da parte del fabbricante).
- S45** In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta)
- S46** In caso di ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta
- S47** Conservare a temperatura non superiore a ... gradi C (da precisare da parte del fabbricante)
- S48** Mantenere umido con ...(liquido appropriato da precisare da parte del fabbricante)
- S49** Conservare soltanto nel recipiente originale
- S50** Non mescolare con ... (da specificare da parte del fabbricante)

PROCEDURA OPERATIVA	Data Emissione: 28/05/14
GESTIONE SOSTANZE CHIMICHE – PR s11	Revisione: 0 Pagina: 10 di 10

- S51** Usare soltanto in luogo ventilato
- S52** Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati.
- S53** Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso
- S56** Smaltire questo materiale e i relativi contenitori in un punto di raccolta rifiuti pericolosi o speciali
- S57** Usare contenitori adeguati per evitare l'inquinamento ambientale
- S59** Richiedere informazioni al produttore o fornitore per il recupero/riciclaggio
- S60** Questo materiale e il suo contenitore devono essere smaltiti come rifiuti pericolosi
- S61** Non disperdere nell'ambiente. Riferirsi alle istruzioni
- S62** In caso d'ingestione, non provocare il vomito; consultare immediatamente un medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta.

Interpretazione

L'interpretazione della presente procedura è affidata a Q.I.