



ITIS LEONARDO DA VINCI

VIA TOSCANA, 10, 43122 PARMA PR

SCHEDE DI SICUREZZA E AGENTI CHIMICI

PROCEDURE DI SICUREZZA

ai sensi del D.Lgs. n° 81/08 e s.m.i.

MARZO 2022

REV.01/22

Redatto in collaborazione con



MEDLAVITALIA S.r.l.

Galleria Crocetta 10/A - 43126 Parma Tel. 0521.776559 Fax 0521.778419

e-mail: info@medlavitalia.it Home Page: www.medlavitalia.it

SOMMARIO

1.	PREMESSA E CAMPO DI APPLICAZIONE	3
2.	INTRODUZIONE ALLE SCHEDE DI SICUREZZA (SDS)	4
3.	ISTRUZIONI RELATIVE LA CORRETTA GESTIONE DELLE SDS	6
4.	VERIFICA CONFORMITÀ DELLE SDS	6
5.	CRITERI PER LA SCELTA DEGLI AGENTI CHIMICI	7
6.	STOCCAGGIO E INCOMPATIBILITÀ DEGLI AGENTI CHIMICI	8
7.	GUIDA ALL'USO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)	10

1. PREMESSA E CAMPO DI APPLICAZIONE

La tutela della salute dei lavoratori dall'esposizione ad agenti chimici pericolosi è regolata dal Titolo IX, Capo I del Decreto Legislativo 81/08. Le misure previste si applicano a tutti gli agenti chimici pericolosi presenti sul luogo di lavoro, come definiti dall'Art. 222 comma 1 lettera b), ovvero *“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”*.

Tale regolamento europeo, entrato in vigore negli Stati Membri della UE il 20 gennaio 2009, infatti, disciplina le modalità di classificazione, etichettatura ed imballaggio delle sostanze e delle miscele pericolose, allineando la legislazione europea al GHS (Globally Harmonized System), sistema mondiale armonizzato delle Nazioni Unite per identificare le sostanze chimiche pericolose e informare gli utilizzatori in merito ai pericoli delle stesse.

Scopo della procedura	La presente procedura costituisce adempimento a quanto prescritto dal D. Lgs. 81/08, art. 36, in materia di informazione dei lavoratori per quanto attiene la sicurezza sui luoghi di lavoro. In particolare, nell'utilizzo di agenti chimici: schede di sicurezza e loro gestione, stoccaggio, incompatibilità e caratteristiche DPI specifici (guanti, APVR e occhiali).
Destinatari	Tutti i lavoratori, così come definiti dall'art. 2 del D.lgs. 81/08, che svolgono attività riguardanti l'utilizzo o la gestione di sostanze chimiche pericolose.
Tempistiche di applicazione	Erogazione dell'informazione mediante condivisione della presente procedura a tutto il personale che utilizza e impiega 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.
Responsabili dell'attuazione	Dirigente Scolastico, Preposti, Lavoratori

2. INTRODUZIONE ALLE SCHEDE DI SICUREZZA (SDS)

Le **Schede di Sicurezza** sono documenti che contengono informazioni riguardo le proprietà fisico-chimiche, tossicologiche e di pericolo per l'ambiente delle sostanze chimiche e delle loro miscele, la cui consultazione è indispensabile per una corretta e sicura manipolazione dell'agente chimico.

L'analisi delle schede di sicurezza consente al servizio di prevenzione e protezione interno di determinare se vengono manipolate sostanze chimiche pericolose e di valutare ogni rischio per la salute e per la sicurezza a cui i lavoratori possono essere esposti, con l'obiettivo di individuare adeguate misure di prevenzione e protezione.

Le Schede di Sicurezza devono essere obbligatoriamente fornite dal produttore/fornitore della sostanza, a titolo gratuito e in lingua Italiana (lingua dello Stato Membro UE dove avviene l'immissione del prodotto), inoltre devono riportare l'ultima data di redazione e informazioni in merito all'ultima revisione/modifica apportata.

Ogni scheda di sicurezza deve essere composta da 16 punti (o sezioni):

1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa
2. **Identificazione dei pericoli**
3. Composizione/informazione sugli ingredienti
4. **Misure di primo soccorso**
5. **Misure di antincendio**
6. **Misure in caso di rilascio accidentale**
7. **Manipolazione e immagazzinamento**
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

La seconda sezione di ogni scheda di sicurezza fornisce informazioni sui pericoli propri dell'agente chimico, a tal fine il Reg. Europeo CE 1272/2008 (Regolamento CLP) ha introdotto delle indicazioni di pericolo e consigli di prudenza, comunemente detti, rispettivamente, frasi H (Hazard statements) e frasi P (Precautionary statements). Ognuna di esse è caratterizzata da una sigla recante la lettera H o P e un numero composto da tre cifre.

Le frasi H sono suddivise in base alla tipologia di pericolo della sostanza, quindi per:

- pericolo fisici: in cui la prima cifra del numero affiancante la lettera H è 2;
- pericoli per la salute: in cui la prima cifra del numero affiancante la lettera H è 3;
- pericoli per l'ambiente: in cui la prima cifra del numero affiancante la lettera H è 4.

A queste si aggiungono delle frasi EUH contenenti informazioni supplementari sui pericoli.

Analogamente, le frasi P sono suddivise a seconda del tipo di consiglio di prudenza:

- consigli di carattere generale: in cui la prima cifra del numero affiancante la lettera P è 1;
- consigli per la prevenzione: in cui la prima cifra del numero affiancante la lettera P è 2;
- consigli per la reazione: in cui la prima cifra del numero affiancante la lettera P è 3;
- consigli per la conservazione: in cui la prima cifra del numero affiancante la lettera P è 4;
- consigli per lo smaltimento: in cui la prima cifra del numero affiancante la lettera P è 5.

In questa stessa sezione l'indicazione per l'etichettatura è fornita da pittogrammi di forma romboidale di colore bianco, con bordo rosso e pittogramma interno nero. In totale i pittogrammi esistenti sono 9, ognuno dei quali fornisce un'indicazione di pericolo specifica.

Nella tabella seguente sono raggruppati i pittogrammi attualmente in vigore (conformi al Reg. CE 1272/2008) con, a fianco, apposita descrizione.

PITTOGRAMMA	DESCRIZIONE	PITTOGRAMMA	DESCRIZIONE
	GHS01: SOSTANZA ESPLOSIVA		GHS02: SOSTANZA INFIAMMABILE
	GHS03: SOSTANZA COMBURENTE		GHS04: GAS SOTTO PRESSIONE
	GHS05: SOSTANZA CORROSIVA		GHS06: SOSTANZA TOSSICA ACUTA
	GHS07: SOSTANZA TOSSICA A LUNGO TERMINE		GHS08: SOSTANZA IRRITANTE
	GHS09: SOSTANZA PERICOLOSA PER L'AMBIENTE		

3. ISTRUZIONI RELATIVE LA CORRETTA GESTIONE DELLE SDS

Di seguito sono indicate delle azioni suggerite per gestire in modo corretto le Schede di Sicurezza (SDS).

AZIONI A CARICO DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE

- Individuare dei Responsabili interni per la gestione delle SDS.
- Redigere un elenco di tutte le sostanze chimiche utilizzate.
- Raccogliere tutte le SDS delle sostanze facenti parte dell'elenco di cui sopra e verificare che siano conformi ai regolamento vigenti - Reg. CE 1272/2008.
- Valutare le informazioni di pericolo in merito alle sostanze chimiche presenti e definire idonee misure di prevenzione e protezione.
- Per SDS "non conformi" o "assenti": richiedere al produttore/fornitore la scheda aggiornata.
- Conservare in apposito archivio (anche digitale) copia di tutte le SDS pronte alla consultazione.
- Archiviare per almeno dieci anni le SDS di sostanze non più utilizzate (art. 36 Regolamento europeo CE n. 1907/2006).

AZIONI A CARICO DEI LAVORATORI

- Verificare che per ogni sostanza utilizzata sia presente specifica SDS in lingua italiana, in caso contrario comunicarlo al responsabile interno per la gestione delle SDS.
- Consultare con attenzione le SDS delle sostanze utilizzate, in caso di dubbi rivolgersi al servizio di prevenzione interno o al Responsabile interno per la gestione delle SDS.
- Conservare una copia delle SDS in un luogo facilmente accessibile ed in prossimità dell'area di stoccaggio / utilizzo delle sostanze chimiche, al fine di permetterne rapida consultazione in caso di emergenza.
- In caso di approvvigionamento di sostanze chimiche: chiedere sempre l'ultima versione della SDS.
- In caso di acquisto di nuove sostanze chimiche: chiedere preventivamente copia della SDS per valutazione della pericolosità.

4. VERIFICA CONFORMITÀ DELLE SDS

La verifica della conformità delle SDS e della correttezza delle informazioni contenute risulta fondamentale per una corretta gestione dell'agente chimico.

La conformità della SDS deve essere definita in relazione ai Regolamenti CE No.1907/2006 (REACH) e Regolamento CE 1272/2008 (CLP):

- Scheda in lingua italiana, composta da 16 sezioni in conformità a quanto indicato nel paragrafo introduttivo e che riporta l'indicazione di redazione in conformità al regolamento Regolamento CE No.1907/2006 (REACH).
- Agenti chimico con classificazione di pericolo ai sensi del Regolamento CE 1272/2008 (CLP) - frasi H e frasi P, in conformità a quanto indicato nel paragrafo introduttivo.

Come regola generale devono essere rigettate tutte le SDS con data antecedente al 2015, ultimo aggiornamento di classificazione del Regolamento CLP, in tale caso deve essere richiesto al fornitore un aggiornamento.

Per le sostanze con classificazione armonizzata (non miscele) è possibile verificare la completezza e correttezza delle indicazioni di pericolo riportate, consultando le banche dati dell'ECHA <https://echa.europa.eu/it/home> (Classificazioni Armonizzate).

In caso di SDS non aggiornata o non conforme, occorre inviare al produttore una richiesta di nuovo SDS, in tale casistica è possibile utilizzare i seguenti riferimenti:

Esempio richiesta SDS formale

“Si richiede la consegna delle schede di sicurezza (SDS) dei seguenti prodotti:

- PRODOTTO 1
- PRODOTTO 2

conformi ai regolamenti:

- Regolamento CE No.1907/2006 (REACH), per le informazioni contenute nella SDS e per gli obblighi di Registrazione, Valutazione e Autorizzazione, se di competenza, per gli agenti chimici contenuti nei prodotti forniti;
- Regolamento CE 1272/2008 (CLP), per quanto riguarda la loro classificazione, l'etichettatura e l'imballaggio.

La non ottemperanza ai Regolamenti REACH e CLP è stata recepita in Italia dai Decreti Sanzioni D.lgs. 133/2009 per il REACH e D.lgs.186/2011 per il CLP.”

5. CRITERI PER LA SCELTA DEGLI AGENTI CHIMICI

Ai sensi dell'articolo 225 “Misure specifiche di protezione e di prevenzione” del D.lgs. 81/08, il datore di lavoro, sulla base dell'attività e della valutazione dei rischi di cui all'articolo 223, provvede affinché il rischio sia eliminato o ridotto **MEDIANTE LA SOSTITUZIONE**, qualora la natura dell'attività lo consenta, con altri agenti o processi che, nelle condizioni di uso, non sono o sono meno pericolosi per la salute dei lavoratori.

Il CAPO II - PROTEZIONE DA AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI del D.lgs. 81/08, ai sensi dell'articolo 235 del medesimo decreto, Il datore di lavoro evita o riduce l'utilizzazione di un agente cancerogeno o mutageno sul luogo di lavoro **IN PARTICOLARE SOSTITUENDOLO**, se tecnicamente possibile, con una sostanza o una miscela o un procedimento che nelle condizioni in cui viene utilizzato non risulta nocivo o risulta meno nocivo per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Nella scelta di agenti chimici meno pericolosi si consiglia di evitare prodotti che abbiano le seguenti classificazioni e frasi di pericolosità (singole o combinate), secondo la seguente priorità di esclusione:

A. Prodotti CANCEROGENI / MUTAGENI / TOSSICI PER LA RIPRODUZIONE:

CLASSIFICAZIONE 67/548/EEC e/o 1999/45/EC		CLASSIFICAZIONE CLP (REG. CE 1272/2008)	
R45	Può provocare il cancro	H350	Può provocare il cancro
R49	Può provocare il cancro per inalazione	H350i	Può provocare il cancro se inalato.
R40	Possibilità di effetti cancerogeni - Prove insufficienti	H351	Sospettato di provocare il cancro
R46	Può provocare alterazioni genetiche ereditarie	H340	Può provocare alterazioni genetiche
R68	Possibilità di effetti irreversibili	H341	Sospettato di provocare alterazioni genetiche
R60	Può ridurre la fertilità	H360(FD)	Può nuocere alla fertilità o al feto
R61	Può danneggiare i bambini non ancora nati	H360(FD)	Può nuocere alla fertilità o al feto
R62	Possibile rischio di ridotta fertilità	H361(fd)	Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto
R63	Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati	H361(fd)	Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto

B. Prodotti TOSSICI

CLASSIFICAZIONE 67/548/EEC e/o 1999/45/EC		CLASSIFICAZIONE CLP (REG. CE 1272/2008)	
R23	Tossico per inalazione	H331	Letale se inalato
R24	Tossico a contatto con la pelle	H311	Tossico per contatto con la pelle.
R25	Tossico per ingestione	H301	Tossico se ingerito
R26	Molto tossico per inalazione	H330	Letale se inalato
R27	Molto tossico a contatto con la pelle	H310	Letale a contatto con la pelle
R28	Molto tossico per ingestione	H300	Letale se ingerito

C. Prodotti SENSIBILIZZANTI

CLASSIFICAZIONE CLP (REG. CE 1272/2008)	
H317	Può provocare una reazione allergica cutanea
H334	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato
EUH208	Contiene ...denominazione della sostanza sensibilizzante.... Può provocare una reazione allergica

6. STOCCAGGIO E INCOMPATIBILITÀ DEGLI AGENTI CHIMICI

Ogni sostanza chimica deve essere adeguatamente conservata al fine di evitare rischi per la salute e la sicurezza degli utilizzatori. Di seguito si riportano delle indicazioni generali per lo stoccaggio delle sostanze chimiche pericolose, in ogni caso è prioritario rispettare quanto eventualmente indicato nelle Schede di Sicurezza (sezione 7 - Manipolazione e immagazzinamento).

INDICAZIONI GENERALI DI STOCCAGGIO

- Tutti i recipienti contenenti agenti chimici devono presentare etichetta in lingua italiana e sulle etichette devono essere riportate tutte le indicazioni obbligatorie per legge (nome della sostanza, pittogrammi, frasi di rischio H, consigli di prudenza P, indicazioni relative al fornitore e massa o volume del contenuto).
- Nel caso sia necessario travasare un agente chimico, il recipiente deve essere idoneo in termini di materiale e deve essere replicata l'etichetta con i requisiti di cui al punto precedente.
- Tutti gli agenti chimici devono essere corredati della apposita Scheda di Sicurezza, conservata in luogo noto ed accessibile a tutti gli utilizzatori.
- Lo stoccaggio degli agenti chimici deve rispettare le condizioni riportate sulle schede di sicurezza, con particolare riferimento all'eventuale necessità di dotazioni specifiche: sistemi estinguenti, rilevatori di gas/vapori/fumi, kit per raccolta di sversamenti accidentali, ecc.).
- Non mescolare fra loro e stoccare insieme agenti chimici diversi se non si è certi della loro compatibilità.
- Presso le aree di lavoro o le zone di utilizzo di agenti chimici ridurre al minimo i quantitativi presenti (quanto necessario per lo svolgimento dell'attività).
- Gli agenti chimici pericolosi, non utilizzati per l'attività in corso, devono essere conservati in armadi di sicurezza (se presenti) o nei luoghi di stoccaggio definiti.
- I contenitori devono essere sempre richiusi dopo l'uso e riposti negli appositi luoghi di stoccaggio.
- Periodicamente deve essere verificata l'integrità dei contenitori per evitare perdite e diffusioni di sostanze pericolose nell'ambiente.
- Durante la movimentazione dei contenitori, essi devono essere chiusi e gli operatori devono indossare adeguati DPI.
- È consigliabile stoccare i contenitori di sostanze liquide pericolose su apposite vasche di contenimento.

STOCCAGGIO IN ARMADI

Qualora si immagazzinino delle sostanze chimiche in armadi, questi non devono essere posizionati lungo le vie di fuga, nei pressi di uscite di sicurezza e comunque devono essere lontani da fiamme libere e non

devono ostacolare il raggiungimento di dispositivi di emergenza (estintori, cassetta del pronto soccorso, lava-occhi, ecc.).

Presso ogni armadio o scaffale, si raccomanda di collocare l'elenco dei prodotti contenuti, con relativa data di aggiornamento dell'elenco stesso e la posizione della scheda di sicurezza.

Per lo stoccaggio all'interno di armadi o scaffali si consiglia di tenere a mente le seguenti ulteriori precauzioni:

- Tenere i recipienti ben chiusi.
- Collocare i recipienti più grandi e le sostanze più pericolose nella parte inferiore, in particolare per agenti chimici allo stato liquido.
- Non sovraccaricare troppo i ripiani.
- Verificare che i contenitori siano etichettati in modo leggibile e indelebile.
- Non porre vicine le sostanze tra loro incompatibili.
- Collocare le sostanze irritanti, corrosive e sensibilizzanti al di sotto del livello degli occhi.
- Ove le dotazioni tecniche lo consentono: porre gli acidi e le basi in appositi armadi di sicurezza adeguatamente compartimentali.
- Ove le dotazioni tecniche lo consentono: conservare le sostanze infiammabili in armadi antincendio ad uso esclusivo, lontane da sorgenti di calore e da fiamme libere.

Durante l'organizzazione dell'immagazzinamento delle sostanze chimiche si deve considerare un criterio molto importante: la compatibilità delle sostanze chimiche tra loro in base alle caratteristiche chimiche delle sostanze stesse. La pericolosità delle sostanze chimiche incompatibili risiede nel fatto che queste possono reagire: violentemente, producendo una notevole quantità di calore, determinando la produzione di prodotti infiammabili, sviluppando prodotti tossici.

Quindi, al fine di scongiurare eventi dannosi, quali incendi, e tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori, tali sostanze devono essere tenute separate tra loro (nei limiti derivanti dalle dotazioni tecniche disponibili), sia durante la conservazione, sia durante l'utilizzo. Inoltre, è necessario prevedere metodi di lavoro e misure preventive affinché tali sostanze non possano venire in contatto tra loro inavvertitamente.

L'identificazione di eventuali incompatibilità è riportata nella sezione n.7 della scheda di sicurezza.

Alcuni esempi comuni:

CLASSI DI SOSTANZE	INCOMPATIBILI CON
Acidi	Basi
Metalli alcalini e alcalino terrosi	Acqua
Carburi	Acidi
Idruri	Composti organici alogenati
Ossidi	Cromati, bicromati, CrO ₃
Perossidi	Alogeni
Azotidrati inorganici (con gruppo -N ₃)	Acidi
Cianuri inorganici	Acidi, basi forti
Nitrati inorganici	Acidi
Nitriti inorganici	Acidi
Solfuri inorganici	Acidi
Composti organici	Agenti ossidanti (metalli alcalini)
Polveri di metalli	Acidi

7. GUIDA ALL'USO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

In relazione al rischio chimico i principali DPI per la tutela della salute dei lavoratori sono i seguenti:

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE - DPI	PITTOGRAMMA UNI EN ISO 7010:2012
Guanti di protezione da agenti chimici in NITRILE	
Apparecchi Protettivi delle Vie Respiratorie (APVR) - Filtri P1/P2 (polveri) e Filtri A1 (per vapori organici).	
Occhiali protettivi di protezione	

Per sperimentazioni svolte con idonei sistemi di contenimento (es. cappe chimiche) viene meno l'obbligo di utilizzo di APVR e occhiali di protezione.

GUANTI DI PROTEZIONE DA AGENTI CHIMICI

I guanti protettivi da agenti chimici devono fungere da barriera protettiva della cute delle mani. Le norme che ne regolano la produzione sono due:

1. la UNI EN 420 che definisce i requisiti generali e fondamentali di tutti i guanti di protezione;
2. la EN ISO 374 che definisce, tramite test di laboratorio, il grado di resistenza di un guanto alla penetrazione e alla permeazione di determinate sostanze chimiche.

Per **penetrazione** si intende il passaggio di una sostanza chimica o di un micro-organismo attraverso la porosità dei materiali, le cuciture, eventuali micro forature o altre imperfezioni del guanto. In base al tempo di resistenza viene assegnato un punteggio numerico di resistenza alla penetrazione definito come "livello di prestazione", così come indicato nella tabella sottostante.

LIVELLO DI PRESTAZIONE	TEMPO DI PENETRAZIONE (MIN)
1	30
2	60
3	120
4	180

La **permeazione**, invece, è il processo con il quale un prodotto chimico si diffonde attraverso il materiale del guanto di protezione a livello molecolare. In base al tempo di resistenza viene assegnato un punteggio numerico di resistenza alla permeazione definito come "livello di prestazione" così come indicato nella tabella sottostante.

LIVELLO DI PRESTAZIONE	TEMPO DI PERMEAZIONE		Uso
0	<10 min		Non consigliato
1	>10 min	10 min < tempo < 60 min	Proteggere contro gli spruzzi
2	>30 min		
3	>60 min	60 min < tempo < 240 min	Protezione media
4	>120 min		
5	>240 min	tempo > 240 min	Protezione elevata
6	>480 min		

La protezione contro le sostanze chimiche è simboleggiata dal pittogramma a lato (vedere a destra).



a b c

In conformità alla norma EN ISO 374, questo viene applicato a guanti che, presentano un livello prestazionale di permeazione maggiore o uguale al valore 2 (almeno 30 minuti) per le sostanze rappresentate dalle lettere presenti sotto al pittogramma.

Tabella appendice A norma EN ISO 374 - correlazione Codice Lettera - Sostanza:

CODICE LETTERA	SOSTANZA	CLASSE CHIMICA
A	Metanolo	Alcol primario
B	Acetone	Chetone
C	Acetonitrile	Composto di nitrile
D	Diclorometano	Paraffina clorurata
E	Disolfuro di carbonio	Solfuro organico
F	Toluene	Idrocarburo aromatico
G	Dietilammina	Ammina alifatica
H	Tetraidrofurano	Etere
I	Acetato di etile	Estere
J	N-eptano	Idrocarburo saturo
K	Idrossido di sodio 40%	Base inorganica
L	Acido solforico 96%	Acido inorganico

Il pittogramma qui a lato (destra), invece, indica una bassa resistenza agli agenti chimici e viene applicato ai guanti che hanno superato la prova di penetrazione, ma hanno un livello prestazionale di resistenza alla permeazione inferiore a 2. I guanti con questo pittogramma devono, quindi, essere utilizzati con estrema attenzione.

EN 374



DI SEGUITO LE REGOLE GENERALI PER L'UTILIZZO DEI GUANTI:

- I guanti monouso non devono mai essere riutilizzati.
- Tutti i guanti proteggono solo a breve termine in quanto nel tempo tutti, con diversi gradi, consentono la permeazione della maggior parte dei composti organici in maniera proporzionale al loro spessore.
- Devono essere indossati tutte le volte che esiste un potenziale rischio di contatto dell'agente chimico pericoloso con la cute.
- Devono essere tolti prima di toccare superfici che non devono essere contaminate (maniglie, telefono etc.).
- Prima dell'utilizzo i guanti devono essere ispezionati per escludere la presenza di eventuali danni che possono comprometterne la tenuta (strappi etc..).
- I guanti monouso devono essere tolti avendo cura di rovesciarli, senza entrare in contatto con le parti contaminate, per poi essere adeguatamente smaltiti.
- I guanti non monouso devono essere sostituiti periodicamente in funzione della frequenza di utilizzo e della loro resistenza alle sostanze impiegate.
- È necessario lavarsi sempre le mani dopo essersi tolti i guanti.
- In caso di versamento dell'agente chimico pericoloso sui guanti è necessario toglierseli e lavarsi subito le mani.

FACCIALI FILTRANTI (MASCHERINE E MASCHERE)

I facciali filtranti sono dispositivi di protezione individuale contro inquinanti aerodispersi e mirano a garantire la salubrità dell'aria aspirata. La norma tecnica a cui si deve fare riferimento in fase di scelta e uso di tali apparecchi è la UNI 10720.

Respiratori a filtro - NON devono essere utilizzati nei casi in cui:

- l'ossigeno ambientale sia inferiore al 17% in volume,
- siano presenti inquinanti non filtrabili,
- la concentrazione ambientale dei contaminanti sia superiore al limite di utilizzo dei respiratori a filtro;
- non si conosca la natura dei contaminanti.

FILTRI ANTIPOLVERE (P)

I filtri antipolvere hanno il codice colore bianco in accordo con la norma specifica, tuttavia rientrano in tale categoria anche le mascherine senza filtri. Si suddividono nelle classi seguenti in correlazione alla diversa efficacia di filtrazione:

- a bassa efficienza (efficienza del circa 80%, denominati P1 - respiratori FFP1)
- a media efficienza (efficienza del circa 94%, denominati P2 - respiratori FFP2)
- ad alta efficienza (efficienza del circa il 99,95%, denominati P3 - respiratori FFP3)

La protezione offerta da un respiratore con filtro antipolvere dipende, oltre che dalla tenuta sul volto, dalla granulometria e dalla distribuzione granulometrica dell'inquinante nonché dalle caratteristiche costruttive del filtro stesso.

I filtri "P" possono essere idonei anche per aerosol liquidi e solidi, fumi e nebbie.

FILTRI PER GAS E VAPORI

I filtri antigas eliminano i gas e i vapori per adsorbimento, per reazione chimica e per catalisi o per una combinazione di questi metodi. In particolare eliminano dall'aria inspirata limitate concentrazioni di specifici gas o vapori fino al momento in cui il materiale filtrante non viene saturato.

La marcatura di tali filtri stabilita dalla UNI EN 141 fornisce informazioni in merito alle circostanze nelle quali i filtri possono essere utilizzati. Di seguito si riporta una tabella riepilogativa delle tipologie di filtri per gas e vapori:

TIPO	PROTEZIONE	COLORE	ULTERIORI INDICAZIONI
A	Gas e vapori organici (p.eb.>65°C)	MARRONE	---
B	Gas e vapori inorganici	GRIGIO	---
E	Gas acidi	GIALLO	---
K	Ammoniaca e derivati	VERDE	---
AX (EN371)	Gas e vapori organici (p.eb.<65°C)	MARRONE	Solo per monouso
SX	Composti specifici speciali	VIOLETTO	Solo per monouso
NO-P3	Fumi azotati	BLU E BIANCO	Da usare una sola volta
Hg-P3	Mercurio	ROSSO E BIANCO	Durata massima di impiego 50 h

La durata del filtro dipende dalle condizioni di uso, quindi, dalla natura e dalla concentrazione del contaminante, dall'umidità, dalla temperatura, dal ritmo respiratorio e dalla capacità polmonare del lavoratore.

I filtri mantengono pienamente nel lungo periodo le loro caratteristiche peculiari, però i produttori indicano la data di scadenza su ogni filtro, che, se il prodotto è conservato adeguatamente nella propria busta sigillata, hanno i seguenti valori:

- filtri tipo A, AX, B, E, K, Hg, ABEK: 6 anni,
- filtri tipo CO, NO: 4 anni.

OCCHIALI PROTETTIVI

Gli occhiali protettivi sono dispositivi di protezione individuale che proteggono gli occhi da spruzzi o gocce di soluzioni chimiche che possono penetrare nell'occhio, corrodere la retina e danneggiare la vista.

Gli occhiali di protezione rispondono alla norma UNI EN 166 e sono formati da due parti: la montatura che deve posizionarsi in modo perfetto sul volto del lavoratore e dalle lenti, la cui dimensione determina l'ampiezza del campo visivo. Entrambe le parti devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche al variare della temperatura e dell'umidità, quindi, devono essere costruiti con materiali né infiammabili né deformabili e non nocivi per la salute.

In commercio si trovano occhiali sia con, sia senza ripari laterali. Al fine di garantire una miglior protezione dell'occhio si consiglia di adottare occhiali con ripari laterali.

Le attività per le quali è obbligatorio l'uso degli occhiali protettivi sono:

- travaso di una sostanza chimica da un contenitore ad un altro,
- spruzzo di una sostanza chimica specialmente se ad altezza viso,
- manipolazione di sostanze chimiche in quota o su una scala,
- manipolazione di gas o sostanze chimiche i cui vapori possono provocare un'irritazione oculare, come specificato sulla Scheda di Sicurezza,
- qualsiasi manipolazione di sostanze chimiche allo stato liquido i cui schizzi potrebbero causare danni agli occhi.

ELENCO DEI LAVORATORI PER PRESA VISIONE DELLA PROCEDURA

Nella tabella seguente si riportano i nomi dei lavoratori con relativa firma di presa visione e ricevuta delle informazioni contenute nella presente procedura di sicurezza

n.	COGNOME e NOME	FIRMA	Data presa visione
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			