



SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO "A. BROFFERIO"  
C.so XXV Aprile, 2 – ASTI Tel. e Fax 0141 21 26 66  
C.F. : 80005780053  
e-mail: [atmm003004@istruzione.it](mailto:atmm003004@istruzione.it) - [atmm003004brofferio@pec.it](mailto:atmm003004brofferio@pec.it)  
Con sez. associata "Martiri della Libertà" Tel. 0141 21 12 23

Agli insegnanti e  
Ai collaboratori scolastici  
delle sedi Brofferio e Martiri



**PROCEDURA SICUREZZA 6/0/2011**

**OGGETTO: RISCHI DERIVANTI DA AGENTI CHIMICI**

### **ATTIVITA' INTERESSATE**

Tutte le attività nelle quali vi sia la presenza di prodotti, originati da una reazione chimica voluta e controllata dall'uomo, potenzialmente pericolosi per l'uomo stesso.

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

#### **PRIMA DELL'ATTIVITA':**

- 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
- prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati)
- 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 delle sostanze, 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'ATTIVITA':**

- 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, etc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti

#### **DOPO L'ATTIVITA':**

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

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- maschere per la protezione delle vie respiratorie

## **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

## **COME RICONOSCERE LA PRESENZA DI SOSTANZE PERICOLOSE NEI PRODOTTI CHIMICI**

Le norme, discendenti dalla legge 29 maggio 1974, n. 256 concernente la "classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi", impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili per dare applicazione alle regole richiamate nella scheda bibliografica n. 4.

Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.

Prodotti non soggetti all'obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi.

Le informazioni deducibili dall'etichettatura possono non essere di immediata comprensione in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata "chiave" di lettura.

Al di là del nome della sostanza o del prodotto, elementi preziosi sono forniti:

- dal simbolo;
- dal richiamo a rischi specifici;
- dai consigli di prudenza.

## **I SIMBOLI**

Sono stampati in nero su fondo giallo-arancione e sono i seguenti:

- esplosivo (E): una bomba che esplode;

- comburente (O): una fiamma sopra un cerchio;
- facilmente infiammabile (F): una fiamma;
- tossico (T): un teschio su tibie incrociate;
- nocivo (Xn): una croce di Sant'Andrea;
- corrosivo (C): la raffigurazione dell'azione corrosiva di un acido;
- irritante (Xi): una croce di Sant'Andrea;
- altamente o estremamente infiammabile (+F): una fiamma;
- altamente tossico o molto tossico (+T): un teschio su tibie incrociate.

## **I RISCHI SPECIFICI**

**Vengono indicati mediante le cosiddette “frasi di rischio”. Tali frasi sono sintetizzate tramite la lettera R e un numero, secondo un codice preciso:**

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 materie combustibili

R10 Infiammabile

R11 Facilmente infiammabile

R12 Altamente infiammabile

R13 Gas liquefatto altamente infiammabile

R14 Reagisce violentemente con l'acqua

R15 A contatto con l'acqua libera gas facilmente infiammabili

R16 Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti

R17 Spontaneamente infiammabile all'aria

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 Altamente tossico per inalazione

R27 Altamente tossico a contatto con la pelle

R28 Altamente 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 tossico

R32 A contatto con acidi libera gas altamente tossico

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 provocare 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

R14/15 Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas facilmente infiammabili

R15/29 A contatto con l'acqua libera gas tossici facilmente infiammabili

R20/21 Nocivo per inalazione e contatto con la pelle

R20/22 Nocivo per inalazione e ingestione

R20/21/22 Nocivo per inalazione, ingestione e contatto con la pelle

R21/22 Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione

R23/24 Tossico per inalazione e contatto con la pelle

R23/25 Tossico per inalazione e ingestione

R23/24/25 Tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle

R24/25 Tossico a contatto con la pelle e per ingestione

R26/27 Altamente tossico per inalazione e contatto con la pelle

R26/28 Altamente tossico per inalazione e per ingestione

R26/27/28 Altamente tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle

R27/28 Altamente tossico a contatto con la pelle e per ingestione

R36/37 Irritante per gli occhi e le vie respiratorie

R36/38 Irritante per gli occhi e per la pelle

R36/37/38 Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle

R37/38 Irritante per le vie respiratorie e la pelle

R42/43 Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle

## **I CONSIGLI DI PRUDENZA**

**Sono sintetizzati dalla lettera S seguita da un numero, secondo il seguente codice:**

S1 Conservare sotto chiave

S2 Conservare fuori della portata dei bambini

S3 Conservare in luogo fresco

S4 Conservare lontano da locali di abitazione

S5 Conservare sotto ..... (liquido appropriato da indicarsi da parte del fabbricante)

S6 Conservare sotto ..... (gas inerte da indicarsi da parte del fabbricante)

S7 Conservare il recipiente ben chiuso

- S8 Conservare al riparo dell'umidità
- S9 Conservare il recipiente in luogo ben ventilato
- S12 Non chiudere ermeticamente il recipiente
- S13 Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande
- S14 Conservare lontano da sostanze incompatibili precisate dal 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 né bere durante l'impiego
- S21 Non fumare durante l'impiego
- S22 Non respirare le polveri
- S23 Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosol (termini precisati da parte del produttore)
- 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 il medico
- S27 Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati
- S28 In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con.....  
(prodotti da indicarsi da parte del fabbricante)
- S29 Non gettare i residui nelle fognature
- S30 Non versare acqua sul prodotto
- S33 Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche
- S34 Evitare l'urto e lo sfregamento
- 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 e 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 usare un apparecchio respiratorio adatto (termini appropriati da precisare da parte del produttore)

S43 In caso di incendio usare mezzi estinguenti idonei da indicarsi da parte del fabbricante. Se l'acqua aumenta il rischio precisare "Non usare acqua"

S44 In caso di malessere consultare il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)

S45 In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)

(+)S46 In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)

(+)S47 Conservare a temperatura non superiore a ....°C (da precisare da parte del fabbricante)

(+)S48 Mantenere umido con ..... (mezzo appropriato da precisare da parte del fabbricante)

(+)S49 Conservare soltanto nel recipiente originale

(+)S50 Non mescolare con ..... (da specificare da parte del fabbricante)

(+)S51 Usare soltanto in luogo ben ventilato

(+)S52 Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati

S53 Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso

S1/2 Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini

S3/7/9 Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ben ventilato

S3/9 Tenere il recipiente in luogo fresco e ben ventilato

(+)S3/9/14 Conservare in luogo fresco e ben ventilato lontano da materiali incompatibili precisati dal fabbricante

(+)S3/9/14/49 Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato lontano da materiali incompatibili precisati dal fabbricante

(+)S3/9/49 Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato

(+)S3/14 Conservare in luogo fresco lontano da materiali incompatibili precisati dal fabbricante

S7/8 Conservare il recipiente ben chiuso e al riparo dall'umidità

S7/9 Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato

S20/21 Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego

S24/25 Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle

S36/37 Usare indumenti protettivi e guanti adatti

S36/37/39 Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia

S36/39 Usare indumenti protettivi adatti e proteggersi gli occhi/la faccia

S37/39 Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia

(+)S47/39 Conservare soltanto nel contenitore originale a temperatura non superiore alla temperatura precisata da parte del fabbricante.