



# **MANUALE DELLA SICUREZZA**

sulla salute dei lavoratori durante il lavoro



## **PREMESSA**

Questo opuscolo di informazione sulla Sicurezza e Salute dei lavoratori durante il lavoro viene redatto per rendere più agevole la consultazione oltre che a raggruppare i fondamentali principi della sicurezza nelle scuole.

Con l'occasione si fa presente che il problema " Sicurezza nelle scuole" relativamente alla quale la Provincia Regionale di Siracusa con la collaborazione del Preside e dei Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione, sta investendo notevoli risorse con l'obbiettivo di azzerare o quanto meno ridurre al minimo i rischi presenti nel suo ambito.

In ottemperanza alla norma del D.Lgs. 626/94 la scuola nella persona del Preside con la collaborazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione per espletare le incombenze che il suddetto decreto pone a loro carico, fra queste incombenze quella di "formare" e "informare" i lavoratori fra i quali sono annoverati gli studenti partecipanti a corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, macchine, apparecchi ed attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, ed è proprio per assolvere tale compito che il Preside e il R.S.P.P. hanno preparato questo manuale in cui sono raccolte le nozioni che i "lavoratori" devono tenere presente nello svolgimento della propria attività onde adeguarla ai criteri di sicurezza, di salvaguardia della salute e di protezione dell'ambiente.

A questo proposito è doveroso evidenziare che il D.Lgs. 626/94 esige dal Lavoratore un comportamento attivo di diligenza nel rispetto delle norme di Sicurezza e nell'obbligo di segnalare al proprio Preposto i pericoli derivanti da deficienze o guasti ai mezzi di protezione, irrogando, in caso di inadempienza, sanzioni di varia natura a carico del Lavoratore.

## **DEFINIZIONI**

### **1.1 PERICOLO o AGENTE PERICOLOSO o FATTORE DI RISCHIO**

Proprietà o qualità intrinseca di una determinata entità (es. materiali attrezzature di lavoro, agenti chimici, fisici e biologici) e/o attività lavorative che possono potenzialmente provocare effetti dannosi per l'uomo e per l'ambiente.

### **1.2 RISCHIO**

Probabilità che sia raggiunto dall'AGENTE PERICOLOSO quel limite che può provocare danno nelle condizioni di esposizione ed utilizzo.

### **1.3 DANNO**

Lesione fisica o alterazione dello stato di salute (es. infortunio sul lavoro, malattia professionale, eventi con ripercussioni sulla popolazione e l'ambiente esterno) causata da un pericolo.

### **1.4 PREVENZIONE**

Complesso delle disposizioni o misure adottate o previste in tutte le fasi dell'attività lavorativa per evitare o diminuire i rischi nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno

### **1.5 DROGA**

Prodotto indicato come sostanza controllata dalle Autorità.

### **1.6 EMERGENZA**

Situazione pericolosa che richiede provvedimenti eccezionali.

## 1.7 INCIDENTE

Avvenimento non programmato che causa o avrebbe potuto causare danni a persone, cose e/o ambiente.

## 1.8 INQUINAMENTO

Introduzione nell'ambiente naturale di sostanze chimiche e biologiche, o di fattori fisici, in grado di provocare disturbi o danni all'ambiente stesso.

## 1.9 SICUREZZA

Attuazione di misure atte a prevenire un incidente o fatto dannoso.

## 2. RISCHI POTENZIALI DELLA SCUOLA

Per quanto riguarda il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro **“che il lavoro di qualsiasi tipo svolto nella scuola NON DEVE ESSERE PERICOLOSO”** e che questo obiettivo si può raggiungere con la più scrupolosa osservanza delle norme di prevenzione e protezione dai rischi, si evidenzia che tutti i rischi, e quindi anche quelli potenzialmente presenti nella scuola, possono essere suddivisi in due grandi categorie :

- . Rischi relativi alla Sicurezza (cioè di natura infortunistica)
- . Rischi relativi alla Salute (cioè di natura igienico-ambientale)

### 2.1 RISCHI RELATIVI ALLA SICUREZZA

I Rischi per la sicurezza, o Rischi di natura infortunistica, sono quelli responsabili del potenziale verificarsi di incidenti o infortuni, ovvero di danni o menomazioni fisiche (più o meno gravi) subite dalle persone addette alle varie attività lavorative, in conseguenza di un impatto fisico-traumatico di diversa natura (meccanica, elettrica, chimica, termica, etc.).

Le cause di tali rischi sono da ricercare, almeno nella maggioranza dei casi, in un idoneo assetto delle caratteristiche di sicurezza inerenti l'ambiente di lavoro, le macchine e/o le apparecchiature utilizzate, le modalità operative, l'organizzazione del lavoro, etc.

Qui di seguito si riportano una serie di esempi di rischi per la sicurezza e le prescrizioni per ovviarli.

**2.1.1 Rischi da carenze strutturali dell'ambiente di lavoro relativamente a:**

- Altezza, superficie e volume dell'ambiente.
- Illuminazione (normale e di emergenza)
- Pavimenti (lisci o sconnessi e pareti (semplici e/o attrezzate)
- Solai e soppalchi (destinazione, praticabilità, tenuta, portata).
- Uscite e porte (numero e dimensioni).
- Locali seminterrati e sotterranei (dimensioni, ricambi d'aria).

Prescrizioni:

- Tutti i locali devono essere tenuti puliti, asciutti e ordinati e in buone condizioni igieniche.
- Le aree normalmente umide devono avere superfici non scivolose nei punti in cui il personale normalmente passa o lavora. E' importante, comunque, che vengano utilizzate idonee calzature.
- Tutte le superfici, i luoghi di lavoro e corridoi, devono essere tenuti asciutti e liberi da chiodi sporgenti, schegge, ecc.
- Azioni affrettate possono essere causa di cadute e scivolamenti accidentali.
- Tutte le zone di passaggio devono essere facilmente individuabili; solitamente tali zone sono indicate da cartelli e da strisce sul pavimento.

**2.1.2 Rischi da carenze di sicurezza su macchine e apparecchiature relativamente a:**

- Protezione di organi di avviamento, trasmissione, lavoro e di comando.
- Macchine con marchio "CE" : Riferimento Direttiva Macchine (89/392 CEE emendata).
- Macchine prive di marchio "CE" : Riferimento al D.P.R. 547/55.
- Protezione nell'uso di apparecchi di sollevamento, di ascensori e montacarichi.
- Protezione nell'uso di apparecchi a pressione (bombole e circuiti).
- Protezione nell'accesso a vasche, serbatoi, piscine e simili.

**2.1.3. Rischi da manipolazione di sostanze pericolose**

- Sostanze infiammabili, corrosive, comburenti ed esplosive.

**2.1.4. Rischi da carenze di sicurezza elettrica connessa a :**

- Mancato rispetto della Legge 46/90 e relativo regolamento di attuazione D.P.R. 447/91.
- Impianti non a sicurezza intrinseca in atmosfere a rischio di incendio e/o esplosione.

Prescrizioni :

- Ogni circuito deve avere l'indicazione della funzione di ogni elemento (interruttore, scatole di fusibili, etc).
- Parti metalliche che normalmente non sono in tensione ma possono accidentalmente diventarlo, devono essere collegate a terra con cavo di colore giallo-verde.
- I collegamenti di cavi elettrici, interruttori o scatole di connessione devono essere protetti contro la possibilità di contatto accidentale.
- Le prese, le spine e i cavi devono essere integri e conformati in modo da evitare ogni possibilità di contatto accidentale con parti in tensione.
- Evitare di sovraccaricare con più spine ogni singola presa.
- evitare l'uso di prolunghes per l'utilizzo di macchine o attrezzature con potenza superiore ai 1000 watt.
- Nel disinserire la spina evitare di tirarla dal cavo
- I cavi "volanti" non devono ingombrare i passaggi.
- Non effettuare interventi di manutenzione su apparecchiature elettriche, ma richiedere tempestivamente l'intervento di personale idoneo.
- E' vietato l'uso di acqua per spegnere incendi di parti ed impianti elettrici.
- I cavi elettrici non devono mai essere riparati con nastro isolante, ma essere prontamente sostituiti.

#### **2.1.5 Rischi da incendio e/o esplosione per :**

- Presenza di materiali infiammabili d'uso.
- Presenza di depositi di materiali infiammabili.
- Carezza di sistemi antincendio e di segnaletica di sicurezza.
- Cattivo funzionamento degli impianti elettrici.
- Fiamme libere.
- Scintille.
- Mozziconi di sigarette.
- Materiali combustibili abbandonati.

Prescrizioni :

- Mantenere pulito e ordinato l'ambiente.

- Evitare l'accumulo di materiale combustibile e di spazzatura; se necessario, usare recipienti di metallo con coperchi a tenuta.

### **2.1.6 Ulteriori esempi di azioni a rischio:**

- Lasciare veicoli, attrezzature di lavoro in posizione pericolosa.
- Manipolare senza precauzione sostanze pericolose.
- Fumare o usare fiamme libere in luoghi ove esiste il pericolo di incendio o scoppio.
- Entrare in recipienti o ambienti contenenti gas o vapori nocivi senza prendere le opportune precauzioni.
- Rimuovere senza giustificato motivo i dispositivi di sicurezza trascurandone il ripristino.
- Annullare o diminuire con particolari accorgimenti le difese applicate ad attrezzature od impianti.
- Danneggiare le protezioni o i cartelli segnalatori.
- Sostare sotto carichi sospesi.
- Avvicinarsi pericolosamente a parti sotto tensione, non isolate, di impianti elettrici.
- Farsi trasportare su veicoli non adatti al trasporto di persone.
- Transitare dove è proibito o comunque pericoloso.
- Condurre veicoli senza osservare le regole del traffico.
- Sovraccaricare i mezzi di trasporto.
- Disporre i carichi irrazionalmente o sbilanciati.
- Imbracare i carichi con attrezzature non idonee o difettose.
- Usare attrezzi in genere inadeguati o in cattive condizioni.
- Effettuare riparazioni provvisorie.
- Accatastare male i materiali o fuori dagli appositi contenitori;
- Operare su parti elettriche sotto tensione, senza le necessarie precauzioni.
- Non prestare sufficiente attenzione a chi è preposto a coordinare un lavoro eseguito da più persone.
- Usare un abbigliamento inadatto all'ambiente.
- Usare scorrettamente i mezzi protettivi personali.
- Danneggiare i mezzi protettivi personali
- Usare i mezzi protettivi in cattivo stato di conservazione.

## 2.2 RISCHI RELATIVI ALLA SALUTE

I Rischi per la salute, o Rischi igienico ambientali, sono responsabili della potenziale compromissione dell'equilibrio biologico del personale addetto ad operazioni o a lavorazioni che comportano l'emissione nell'ambiente di agenti a rischio, di natura chimica, fisica e biologica.

*Di seguito si riportano una serie di esempi di rischi per la salute, che possono derivare da :*

### 2.2.1 Agenti chimici

Rischi da esposizione connessi con l'impiego di sostanze chimiche tossiche o nocive, compreso le sostanze a rischio secondo la classificazione CEE (XVIII adeguamento Dir. 67/548 CEE)

### 2.2.2 Agenti fisici

Rischi da esposizione e grandezze fisiche che interagiscono in vari modi con l'organismo umano (rumore, vibrazione, radiazioni non ionizzanti, m evidenzia che necessario conoscere ed applicare appropriate tecniche di sollevamento e spostamento manuale di microclima, illuminamento ambientale).

### 2.2.3 Agenti biologici

Rischi connessi con l'esposizione (ingestione, contatto cutaneo, inalazione) a organismi e microrganismi patogeni o non, colture cellulari, endoparassiti umani presenti nell'ambiente a seguito di emissione e/o trattamento e manipolazione.

### 2.2.4 Movimentazione manuale dei carichi

Il D.Lgs. 626/94 evidenzia che è necessario conoscere ed applicare appropriate tecniche di sollevamento e spostamento manuale di carichi pesanti (Kg. 30), per prevenire infortuni dovuti a :

- errato uso delle proprie forze per erronea utilizzazione della appropriata muscolatura;
- errato uso delle attrezzature di trasporto dei carichi, specie se i pesi sono distribuiti in modo non corretto.

### 2.2.5 Uso di Videoterminali (VDT)

Il D. Lgs. 626/94 pone particolare attenzione ai rischi da VDT, per ridurre questi rischi corre :

- Posizionare correttamente lo schermo, la sedia, la scrivania e la tastiera.
- Mantenere una posizione diritta dei polsi.
- Evitare di appoggiare i polsi quando si digita.
- Adottare un tocco leggero sui tasti.
- Fare regolarmente delle pause

#### La scrivania

La scrivania deve essere sufficientemente ampia per contenere gli oggetti e i documenti di lavoro ( ad esempio libri, portadocumenti, schedari e telefono), e per rendere anche possibili differenti posizioni dello schermo e della tastiera. Il piano di lavoro deve lasciare spazio sufficiente per le gambe e per i cambiamenti di posizione.

## La sedia

Il sedile e lo schienale della sedia devono sostenere una comoda postura che permetta occasionali variazioni della posizione. L'altezza della sedia e l'inclinazione dello schienale devono essere regolabili facilmente. Il bordo anteriore del sedile dovrebbe essere tondeggiante per evitare pressioni sul retro delle ginocchia. La sommità dello schienale deve fornire sostegno alla parte inferiore della spina dorsale.

## Pedi e gambe

L'altezza della sedia è corretta quando i piedi possono comodamente stare appoggiati sul pavimento o sul poggiapiedi e quando la parte posteriore delle ginocchia è leggermente più alta del sedile della sedia. Questa posizione permette una libera circolazione del sangue nelle gambe e nei piedi.

## Mani, braccia e polsi

Quando le mani poggiano sulla tastiera braccio e avambraccio devono formare un angolo retto. Il braccio deve essere dritto lungo il busto e il gomito deve sfiorare i fianchi. Le mani e i polsi devono formare una linea retta insieme agli avambracci.

Evitare di voler raggiungere oggetti troppo alti o troppo lontani. Dei braccioli possono essere utili per riposarsi quando serve. Un poggia polsi può aiutare a mantenere una linea orizzontale mano-avambraccio sulla tastiera. Quando si digita, usare un tocco leggero sui tasti ed evitare di appoggiare e piegare i polsi.

## Schermo e occhi

Il lato superiore dello schermo deve essere posto a livello e entro 2,5 cm. Sotto gli occhi. Evitare che la luce artificiale o naturale si rifletta direttamente sullo schermo, adottare la luminosità e il contrasto dello schermo a piacere. Il porta documenti deve essere posto vicino allo schermo per evitare un eccessivo movimento del collo e della schiena. Lo schermo e il porta documenti devono essere posti alla stessa distanza e altezza dagli occhi per evitare continui cambiamenti di messa a fuoco.

## Pause di riposo

Fare delle pause di riposo durante la digitazione per evitare la fatica fisica e la tensione oculare. Durante queste pause muoversi e far riposare gli occhi osservando degli oggetti distanti. In caso di disagio continuato, fermarsi e comunicare la condizione al Preposto.

### 2.2.6 Condizioni di lavoro pericolose

Si evidenziano, di seguito, alcune condizioni di lavoro pericolose:

- Se le PROTEZIONI di operazioni e di terzi, in base ai rischi connessi con le operazioni stesse sono :

- . inesistenti;
- . insufficienti per il lavoro da svolgere;
- . in cattivo stato di conservazione e manutenzione;
- . alterate o modificate impropriamente.

- Se nell'AREA di LAVORO

Si attuano:

- . operazioni male organizzate e/o mal condotte;
- . metodi e procedure inadeguate;

ed esistono :

- . passaggi ingombrati da materiali e/o attrezzature;
- . piani di appoggio sdruciolevoli per perdite o colature di prodotti oleosi e con presenza di materiali di rifiuto;

- Se l'ILLUMINAZIONE, richiesta per una buona visione del luogo di lavoro

Si presenta:

- . inesistente;
- . insufficiente;
- . troppo forte;
- . mal disposta.

- Se i MEZZI DI PROTEZIONE individuale per il lavoro svolto e/o richiesto all'interno delle strutture in cui si opera sono :

- . inesistenti;
- . insufficienti o superati;
- . in cattivo stato di conservazione;
- . alterati o modificati impropriamente;

- se si usano OGGETTI AFFLATI si possono causare infortuni che invece possono essere evitati se si ha rispetto del pericolo che le lame rappresentano e se si usa maggior attenzione nel lavoro.

## 2.3 PRIMO SOCCORSO

Il primo soccorso in caso di infortunio sul luogo di lavoro può salvare una vita se vengono eseguite alcune manovre semplici prima ancora della chiamata di soccorso.

Il primo soccorso è fondamentale per avviare positivamente l'iter terapeutico ed è basato su interventi semplici e facilmente eseguibili anche da occasionali soccorritori: tali interventi non comportano l'uso di attrezzature speciali e devono mirare, soprattutto, ad evitare manovre ed azioni sbagliate, che potrebbero aggravare la lesione o ritardare la guarigione.

La cassetta di Primo soccorso deve contenere materiali utili a migliorare l'intervento. Si potrà, così, utilizzare una soluzione antisettica per il lavaggio all'esterno della ferita, nonché compresse di garza sterile e bende per la medicazione asciutta; va, invece, evitato l'uso di antisettici/disinfettanti, eccetto che nelle semplici abrasioni, per rischi di un effetto dannoso, come in caso di penetrazione della sostanza all'interno della ferita.

### 2.3.1 In caso di ferita

- lavare accuratamente la ferita sotto un abbondante getto d'acqua di rubinetto o con soluzione fisiologica; eventualmente utilizzare una soluzione saponosa antisettica, disponibile nella cassetta di Primo Soccorso, da applicare intorno alla ferita; evitare l'applicazione di antisettici all'interno della ferita; il lavaggio con getto d'acqua è il provvedimento di Primo Soccorso più importante anche in caso di ustione termica o chimica.
- Cercare di asportare meccanicamente il materiale contaminante, eventualmente ancora presente.
- Controllare l'eventuale sanguinamento (già presente o secondario alle manovre di pulizia sopra descritte) con una compressione locale manuale, con un fazzoletto pulito o n asciugamano o con altro materiale analogo disponibile (se questa manovra non dovesse risultare sufficiente, utilizzare la tecnica del torcitoio")
- In caso di ferita larga applicare inizialmente la compressione locale parallela alla ferita.
- In caso di corpo estraneo infisso, esso non va rimosso, ma solo, ove occorra, accorciato per agevolare il trasporto, purchè ciò sia facilmente eseguibile senza arrecare dolore o danno aggiuntivo e senza provocare eccessivo ritardo per l'intervento sanitario; in caso di corpo estraneo infisso, che sporga eccessivamente dalla pelle, preparare un tampone ad anello e reperire un oggetto cilindrico cavo, abbastanza pulito, di altezza poco superiore alla sporgenza del corpo estraneo, da usare come strumento di

compressione circolare sulla pelle e sulle parti molli circostanti la ferita.

- In caso di sanguinamento persistente dopo le manovre di compressione locale già descritte, applicare una compressione aggiuntiva sulla sede della ferita, predisponendo un tampone costituito da un pezzo di stoffa arrotolata, sulla quale viene esercitata una pressione graduabile mediante il sistema del torcitoio, avendo l'accortezza di applicare il grado di compressione minimo sufficiente e far cessare il sanguinamento; se questa manovra non dovesse essere risolutiva, eseguire la compressione manuale nella parte del decorso arterioso a monte della ferita, ricorrendo, eventualmente all'applicazione del torcitoio, negli stessi punti, per mantenere più comodamente la compressione e poter, così, dedicare la propria attenzione al trattamento di altre lesioni o provvedere a chiamare soccorso, qualora ciò non sia già stato fatto da altri.

L'applicazione di un laccio arterioso a monte della ferita, va, preferibilmente riservata alla responsabilità del personale qualificato, per il rischio di provocare lesioni aggiuntive a carico dei vasi e dei nervi periferici.

### 2.3.2 Cosa fare nell'emergenza

Gli errori che più comunemente vengono fatti nel soccorrere un infortunato dipendono dalla spinta emotiva che fa compiere azioni che mettono a repentaglio la vita dell'unico potenziale soccorritore, con il solo risultato di aumentare il numero di feriti o di morti .

- Evitare ogni inutile allarmismo sul luogo dell'infortunio, durante il trasporto ed il trattamento in Pronto Soccorso; la "paura sangue", molto spesso, fa perdere la testa agli occasionali soccorritori, provocando comportamenti irrazionali e "corse automobilistiche" disperate" del tutto ingiustificate e, soprattutto, molto pericolose.
- Tenere sempre disponibile tra i documenti personali, la tessera di vaccinazione antitetanica e la documentazione di eventuali stati allergici a farmaci.

### 2.3.3 Situazioni da verificare

Il ferito parla ? è cosciente? respira? alita ? muove il torace? Il cuore batte? Ci sono emorragie? Se è cosciente chiedere se ha dolore alla schiena o al collo e vedere se è capace di muovere la punta dei piedi. Evitare gli spostamenti pericolosi e, dopo aver accertato la stabilità delle sue condizioni, dare l'allarme, fornendo le informazioni secondo lo schema seguente:

- Tipologia dell'infortunio

- Località dell'evento
- Quanti sono gli infortunati
- I feriti sono coscienti o no
- Vi sono infortunati incastrati nei macchinari
- Se esistono problemi di contaminazione ambientale da diffusione di sostanze tossiche.

### 3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)

Dall'elenco indicativo dei dispositivi di protezione individuale e delle attività in cui può essere necessario l'uso degli stessi, contenuti negli allegati IV e V del D. Lgs. 626/94, si stralciano i seguenti che possono interessare i "LAVORATORI STUDENTI".

- Dispositivi di protezione delle mani e delle braccia  
  
Guanti contro le aggressioni meccaniche perforazione, tagli ecc.), contro le chimiche, termiche, etc.
- Dispositivi di protezione degli occhi e de viso  
  
Occhiali di protezione, visiere o maschere di protezione per la manipolazione di prodotti acidi e alcalini, disinfettanti e detergenti corrosivi, lavori che comportano esposizione al calore radiante, impiego di laser.

### 4. MEZZI DI ESTINZIONE DI INCENDIO

#### 4.1 ESTINTORI A CO<sub>2</sub>

Sono costituiti da una bombola d'acciaio in cui si trova l'anidride carbonica liquefatta sulla quale la fase gassosa esercita una pressione di circa 70 bar alla temperatura ambiente.

#### 4.2 ESTINTORI A SCHIUMA

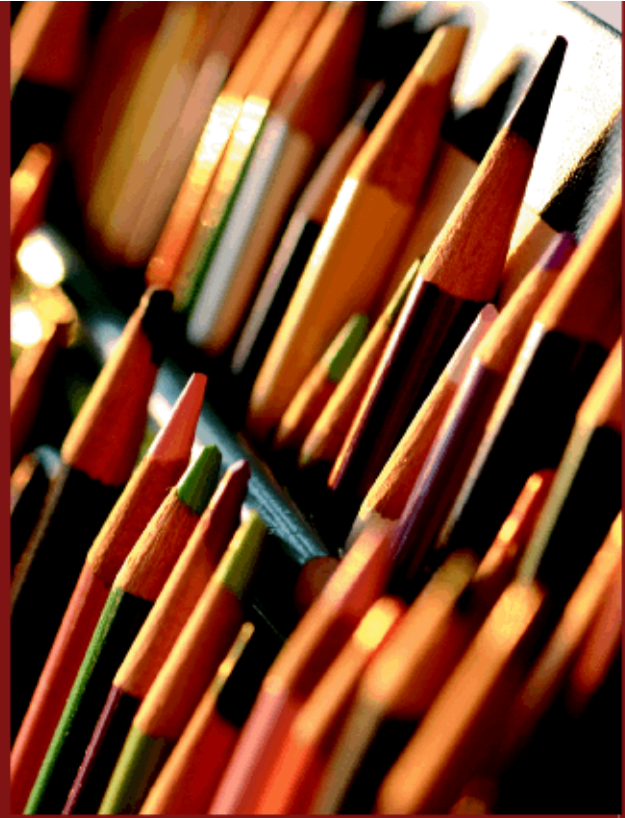
Sono costituiti da un recipiente che contiene una soluzione acquosa di una sostanza schiumogena; al momento dell'impiego viene immesso nella soluzione un gas che dà origine alla schiuma e che fornisce la pressione occorrente per la fuoriuscita della schiuma stessa. Il gas si sviluppa in seguito alla reazione chimica tra due sostanze mantenute separate con estintore a riposo (fiala di acido solforico).

#### 4.3 ESTINTORI A POLVERE

Contengono una polvere impalpabile, incombustibile, igroscopica che viene espulsa da CO<sub>2</sub> e azoto compressi.  
Questa polvere è costituita generalmente da bicarbonato sodico.

## 5. LA SEGNALETICA DI SICUREZZA

L'applicazione del D. Lgs. 626/94 una importante funzione è svolta dalla segnaletica di sicurezza che ha lo scopo di avvertire i lavoratori, tramite i cartelli indicatori, su tutte le situazioni di pericolo a cui questi possono andare incontro, e pertanto ha dimensioni adeguate e viene installati in posizione perfettamente visibile. I segnali di sicurezza sono composti da una combinazione tra una forma geometrica, un colore e un simbolo. Essi si dividono in segnali di divieto, avvertimento, prescrizione, salvataggio, antincendio, come risulta dalle seguenti tabelle:



via Pitia, 46 Siracusa  
tel. +39 0931.413282  
fax. +39 0931.412236  
url: [www.isagagini.net](http://www.isagagini.net)  
e-mail: [info@isagagini.net](mailto:info@isagagini.net)