

CORSO DI FORMAZIONE per i lavoratori esposti a rischio basso

**Secondo il D.Lgs. 81/2008 e l'Accordo della Conferenza Stato-
Regioni per la formazione del 21 dicembre 2011**

SOMMARIO

- Introduzione al corso
- Soggetti presenti all'interno dell'azienda
- La valutazione del rischio
- Lavori in quota
- Lavori in quota: scala
- Rischio elettrico
- La gestione del rischio elettrico
- La certificazione delle attrezzature e i manuali d'uso
- La documentazione delle attrezzature
- Rischio stress lavoro correlato
- Movimentazione manuale dei carichi
- Rischio chimico
- Scheda di sicurezza
- Rischio biologico
- Procedura di emergenza
- Consapevolezza dei rischi

Introduzione al corso

Testo unico sicurezza

TITOLO II
LUOGHI DI LAVORO

TITOLO III
USO DELLE ATTREZZATURE DI
LAVORO E DEI DISPOSITIVI DI
PROTEZIONE INDIVIDUALE

TITOLO IV
CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI

TITOLO XIII
NORME TRANSITORIE E FINALI

TITOLO V
SEGNALETICA DI SALUTE E
SICUREZZA SUL LAVORO

TITOLO XII
DISPOSIZIONI IN MATERIA PENALE E
DI PROCEDURA PENALE

TITOLO I
PRINCIPI COMUNI

TITOLO VI
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI
CARICHI

TITOLO XI
PROTEZIONE DA ATMOSFERE
ESPLOSIVE

TITOLO VII
ATTREZZATURE MUNITE DI
VIDEOTERMINALI

TITOLO X-BIS
PROTEZIONE DALLE FERITE DA
TAGLIO E DA PUNTA NEL SETTORE
OSPEDALIERO E SANITARIO

TITOLO VIII
AGENTI FISICI

TITOLO X
ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI

TITOLO IX
SOSTANZE PERICOLOSE

Soggetti presenti all'interno dell'azienda

Datore di lavoro: nelle scuole specificatamente dirigente scolastico.

RSPP: responsabile del servizio di prevenzione e protezione, principalmente personale interno dell'edificio scolastico o appartenente sempre alla stessa amministrazione.

Soggetti presenti all'interno dell'azienda

RLS: rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

Addetti al servizio di prevenzione protezione:

dipendenti che collaborano nell'attività di servizio in accordo con il datore di lavoro e il RSPP.

Soggetti presenti all'interno dell'azienda

Medico competente: medico specializzato per gli aspetti di SSL che può essere interno o esterno all'azienda.

Addetti al primo soccorso: lavoratori con compiti speciali inerenti l'intervento in caso di necessità di primo soccorso.

Addetti alle emergenze: lavoratori con compiti speciali inerenti l'intervento in caso di emergenze antincendio e macroemergenze

Dirigenti e preposti: soggetti della catena gerarchica aziendale che, a vario titolo, danno attuazione alle indicazioni del Datore di lavoro

Valutazione dei rischi

Occorre intervenire sulla probabilità di accadimento evento pericoloso

$$R = P \times M$$

Ovvero sulla caratteristica che un tale pericolo possa diventare rischioso per i lavoratori

Valutazione dei rischi

Valutazione del magnitudo

$$R = P \times M$$

Ad esempio rischio può essere particolare quando allegato al numero di persone interne ad un determinato edificio, più alto numero , più alto la magnitudo E più alto il rischio

Cadute dall'alto

Lavori in quota

L'art. 107 definisce i lavori in quota come quelle attività lavorative che espongono il lavoratore al **rischio di caduta da una altezza superiore a due metri** rispetto ad un piano stabile, ne sono quindi compresi anche le **attività di scavo** che prevedono profondità superiori a quella sopra indicata.

Esempio di lavori in quota

- lavori su pali o tralicci;
- lavori presso gronde e cornicioni;
- lavori su tetti e/o coperture di edifici;
- lavori su scale;
- lavori su piattaforme mobili in elevazione;
- lavori su piattaforme sospese;
- montaggio di elementi prefabbricati;
- lavori su ponteggi.

Dispositivi di protezione per lavori in quota

- **Collettive:** quali il ponteggio metallico fisso, i **parapetti**, le reti di sicurezza;
- **Personalì:** quali i dispositivi individuali di protezione individuale (**DPI**) come elmetti di protezione, **dispositivi anticaduta**, dispositivi di ancoraggio, imbracatura per il corpo;
- **Temporanee:** quali il ponteggio metallico fisso, i parapetti mobili;
- **Fisse:** quali i parapetti e sistemi fissi di ancoraggio.

Rischi elettrici generali

RISCHIO ELETTRICO

Contatti diretti

Contatto tra corpo umano e conduttore elettrico

Contatto indiretto

Contatto tra corpo umano e parte metallica in tensione

RISCHIO ELETTRICO

Corretta certificazione degli impianti

installatori qualificati e emissione di certificazione di
corretta installazione

Corretta manutenzione degli impianti

il datore di lavoro ha l'obbligo di mantenere adeguati e
sicuri per gli utilizzatori

Profili di responsabilità

Soggetti che hanno degli obblighi di attenzione

- **Progettista:** corretto dimensionamento del progetto
- **Installatore:** messa in opera conforme al progetto e alle norme
- **Datore di lavoro:** avvio delle attività di manutenzione e gestione della sicurezza
- **Lavoratore:** rispetto delle indicazioni e procedure impartite dal datore di lavoro

Conseguenze dei guasti elettrici

Incendio:

in caso di malfunzionamenti immediati come i corto circuiti, si generano correnti molto alte con emissioni di temperature elevate.

Occorre mantenere attenzione alle modalità di utilizzo degli impianti e attrezzature.

Conseguenze dei guasti elettrici

Scarica elettrica su corpo umano (elettrocuzione)

In caso di contatto diretto la corrente circola sul corpo umano e provoca disfunzioni che possono portare alla morte. La tensione pericolosa è indicata per valori oltre i 50V in tensione alternata.

Grandezze caratteristiche del rischio elettrico

CORRENTE: la quantità di corrente che passa attraverso un conduttore

TENSIONE: si misura in Volt (V) ed è legata alla resistenza e all'intensità di corrente dalla legge di Ohm $V=RI$.

RESISTENZA: proprietà dei materiali di opporsi al passaggio della corrente elettrica.

Art. 80 D.Lgs. n. 81/2008:

Il DL prende le misure necessarie affinché i lavoratori siano salvaguardati dai tutti i rischi di natura elettrica connessi all'impiego dei materiali, delle apparecchiature e degli impianti elettrici messi a loro disposizione ed, in particolare, da quelli derivanti da:

- contatti elettrici diretti;
- contatti elettrici indiretti;
- innesci e propagazione di incendi;
- innesci di esplosioni;
- fulminazione diretta e indiretta;
- sovratensioni;
- altre condizioni di guasto ragionevolmente prevedibili.

Protezione per Messa a terra

La messa a terra è l'insieme di azioni e sistemi volti a portare un elemento metallico al potenziale elettrico del terreno (imposto dal D.Lgs. n. 81/08, Decreto ministeriale n. 37 del 22 gennaio 2008, norma CEI 64-8/4). La messa a terra di protezione protegge le persone dal rischio di folgorazione grazie a un dispersore collocato nel terreno.

Lo scopo della messa a terra è quindi far sì che le masse siano al potenziale del terreno, in modo da far attivare l'interruttore differenziale in caso di guasto.

Protezione per interruttore differenziale

Comunemente chiamato anche salvavita è un dispositivo di sicurezza in grado di interrompere il flusso elettrico di energia in un circuito elettrico di un impianto elettrico in caso di guasto verso terra.

È detto differenziale, perché basa il suo funzionamento sulla rilevazione dell'eventuale differenza di correnti elettriche rilevata in ingresso e in uscita al sistema elettrico in caso di dispersione.

Manutenzione di impianti

L'art. 86 del D.Lgs. n. 81/2008 obbliga il DL ad effettuare comunque delle verifiche "periodiche" sugli impianti elettrici e di protezione dalle scariche atmosferiche (fermo restando quello che dice il DPR n. 462/2001) secondo le norme di buona tecnica e la normativa vigente.

Gli esiti devono essere verbalizzati e conservati presso l'azienda.

Rischi meccanici e attrezzature

Rischi meccanici e attrezzature

Nelle valutazioni dei rischi occorre inserire queste valutazioni

- ✓ Illuminazione
- ✓ Spazi e attrezzature
- ✓ Attrezzature e macchine
- ✓ Rumore e vibrazioni
- ✓ Microclima
- ✓ Polveri e altri contaminanti

Attrezzature di lavoro-definizione

Attrezzatura di lavoro:

attrezzatura di lavoro: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto, inteso come il complesso di macchine, attrezzature e componenti necessari all'attuazione di un processo produttivo, destinato ad essere usato durante il lavoro.

Uso di una attrezzatura di lavoro:

qualsiasi operazione lavorativa connessa ad un'attrezzatura di lavoro, quale la **messa in servizio** o **fuori servizio**, l'**impiego**, il **trasporto**, la **riparazione**, la **trasformazione**, la **manutenzione**, la **pulizia**, lo **smontaggio**.

La zona pericolosa

Zona pericolosa: qualsiasi zona all'interno ovvero in prossimità di una attrezzatura di lavoro nella quale la presenza di un lavoratore costituisce un rischio per la salute o la sicurezza dello stesso.

Lavoratore esposto: qualsiasi lavoratore che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.

Operatore: il lavoratore incaricato dell'uso di una attrezzatura di lavoro o il datore di lavoro che ne fa uso.

Obblighi del DL

All'atto della scelta delle attrezzature di lavoro, il datore di lavoro prende in considerazione:

- a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
- b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
- c) i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse;
- d) i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso.

Obblighi del DL

Il datore di lavoro, al fine di ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte, adotta adeguate misure tecniche ed organizzative.

Obblighi del DL

Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:

a) le attrezzature di lavoro siano:

- installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso;
- oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza previsti e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;
- assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione alle prescrizioni indicate nella norma.

Eventuali pericoli nell'ambito della meccanica

- schiacciamento
- taglio o sezionamento;
- impigliamento;
- trascinamento o intrappolamento;
- urto;
- perforazione o puntura;
- attrito o abrasione;
- proiezione di un fluido ad alta pressione;
- proiezione delle parti (della macchina o pezzi lavorati);
- perdita di stabilità (della macchina o di parti);
- scivolamento, inciampo e caduta.

Stress lavoro correlato

Stress lavoro correlato

- Lo stress lavoro-correlato viene descritto all'articolo 3 dell'Accordo Europeo dell'8 ottobre 2004 - così come recepito dall'Accordo Interconfederale del 9 giugno 2008 - quale "condizione che può essere accompagnata da disturbi o disfunzioni di natura fisica, psicologica o sociale ed è conseguenza del fatto che taluni individui non si sentono in grado di corrispondere alle richieste o aspettative riposte in loro"

Alcuni esempi di attività a rischio

- Processi di lavoro usuranti come i lavori in continuo, il sistemi a turni, il lavoro notturno;
- incarichi di responsabilità, manutenzione e controllo di impianti a rischio;
- lavoro in comparto sanitario a contatto giornaliero con situazioni critiche;
- incarichi di responsabilità in condizioni di scarse risorse disponibili;
- lavoro ai VDT, data entry.

Fattori di rischio

- **FATTORI PSICOLOGICI**

- Intensità, monotonia, solitudine, ripetitività del lavoro;
- carenze di contributo al processo decisionale e situazioni di conflittualità;
- complessità delle mansioni e carenza di controllo;
- reattività anomala a condizioni di emergenza.

- **FATTORI ERGONOMICI**

- Sistemi di sicurezza e affidabilità delle informazioni;
- conoscenze e capacità del personale;
- norme di comportamento;
- soddisfacente comunicazione e istruzioni corrette.

Elementi di valutazione

- Lavoro con animali;
- lavoro in atmosfere a pressione superiore o inferiore al normale;
- condizioni climatiche esasperate;
- lavoro in acqua: in superficie (es. piattaforme) e in immersione;
- conseguenze di variazioni ragionevolmente prevedibili dalle procedure di lavoro in condizioni di sicurezza;
- ergonomia delle attrezzature di protezione personale e del posto di lavoro;
- carenza di motivazione alle esigenze di sicurezza.

Alcuni indicatori

- Reiterate assenze dal lavoro
- Scarsa motivazione al lavoro e ridotta produttività
- Elevato turn-over (know-how e capitale umano)
- Maggiore incidenza infortuni “tradizionali”
- Disordini affettivi
- Disordini comportamentali

Le fasi della valutazione

Eventi sentinella, quali ad esempio:

- indici infortunistici;
- assenze per malattia;
- turnover;
- procedimenti e sanzioni;
- segnalazioni del medico competente;
- specifiche e frequenti lamentele formalizzate da parte dei lavoratori.

I predetti eventi sono da valutarsi sulla base di parametri omogenei individuati internamente alla azienda attraverso il rilevo su base temporale triennale.

Le fasi della valutazione

Fattori di contenuto del lavoro, quali ad esempio:

- ambiente di lavoro e attrezzature;
- carichi e ritmi di lavoro;
- orario di lavoro e turni;
- corrispondenza tra le competenze dei lavoratori e i requisiti professionali richiesti.

Le fasi della valutazione

Fattori di contesto del lavoro, quali ad esempio:

- ruolo nell'ambito dell'organizzazione;
- autonomia decisionale e controllo;
- conflitti interpersonali al lavoro;
- evoluzione e sviluppo di carriera;
- comunicazione (es. incertezza in ordine alle prestazioni richieste).

Movimentazione manuale dei carichi

Definizione

Definizione normativa ex D.Lgs. 81/08 “*Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro*”:

“operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico, che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari”.

Quali attività?

- Tutte le attività lavorative proprie di vari ambiti produttivi, quali quello agricolo, l'industria, ma anche il terziario, comportano la necessità da parte dei lavoratori di effettuare movimentazioni manuali di carichi, rappresentati da una serie eterogenea di elementi, semilavorati, prodotti finiti, confezioni, strumentazione, utensileria, ecc.

Caratteristiche del carico

La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi:

1. il carico è troppo pesante;
2. è ingombrante o difficile da afferrare;
3. è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
4. è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato a una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
5. può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.

Patologie e effetti nella MMC

L'attività può comportare un rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari se comporta una o più delle seguenti esigenze:

- sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati;
- pause e periodi di recupero fisiologico insufficienti;
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto;
- un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

Quali sono i fattori individuali di rischio

Il lavoratore può correre un rischio nei seguenti casi:

- inidoneità fisica a svolgere il compito in questione tenuto altresì conto delle differenze di genere e di età;
- indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore;
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione o dell'addestramento.

Elementi di attenzione negli spostamenti

- **Altezza:** altezza del punto di presa del carico;
- **Torsione:** spostamento angolare della movimentazione;
- **Qualità della presa:** come viene afferrato il carico;
- **Distanza orizzontale:** quanto viene trasportato il carico;
- **Spostamento verticale:** quanto viene alzato o abbassato il carico rispetto al punto di presa;
- **Durata delle pause:** quante pause ci sono e come vengono distribuite.

Spinta e traino

Attività caratterizzate da operazioni prevalenti di spinta e/o traino di un oggetto, con o senza ruote, dove le altre attività comportanti impegno muscolare (sostegno statico, sollevamento, abbassamento, trasporto in piano e su scale) siano di entità trascurabile.

Attività ripetitive

Le attività lavorative comportanti movimenti ripetuti degli arti superiori sono responsabili di un elevato numero di patologie a carico dei vari distretti articolari. Il numero di queste malattie, in costante crescita, costituisce buona parte delle patologie professionali registrate ogni anno da Inail. Lo svolgimento di compiti ripetitivi può inoltre comportare affaticamento, ridotta produttività e alienazione, dovuta alla monotonia di attività protratte per lunghi periodi.

La Norma 11228–3 - OCRA

Il protocollo OCRA (OCCupational Repetitive Action) è un metodo di valutazione del rischio da sovraccarico biomeccanico indotto dall'effettuazione di movimenti ripetuti degli arti superiori.

Fattori di rischio lavorativo

- ripetitività, movimenti sempre uguali a se stessi ripetuti a lungo;
- frequenza, alta frequenza di gesti in ogni minuto di lavoro;
- forza, uso di forza elevata con gli arti superiori;
- postura, posizioni scorrette del polso, del gomito, della spalla o movimenti articolari estremi;
- periodi di recupero, tempi di recupero insufficienti (pause o mancanze di rotazioni su lavori più tranquilli);
- fattori complementari, maneggiare oggetti molto freddi, vibrazioni (gli avvitatori di qualsiasi tipo sono strumenti vibranti), compressioni sulle mani durante l'uso d attrezzi, uso di guanti inadeguati, frequente uso di mazza e/o martello per dare colpi, ...”.

Articolo 169 – Informazione, formazione e addestramento

Il datore di lavoro deve:

- fornire ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato;
- assicurare ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività.

Il datore di lavoro deve fornire ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi.

Rischio chimico

Valutazione del rischio

Il datore di lavoro determina l'eventuale presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro e valuta anche i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di tali agenti, prendendo in considerazione in particolare:

- le loro proprietà pericolose;
- le informazioni sulla salute e sicurezza comunicate dal fornitore tramite la relativa scheda di sicurezza predisposta c) il livello, il modo e la durata della esposizione;
- le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti tenuto conto della quantità delle sostanze e delle miscele che li contengono o li possono generare;
- i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici;
- gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;
- se disponibili, le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese.

Agenti chimici

Valutazione dei requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza che derivano, o possono derivare, dagli effetti di agenti chimici presenti sul luogo di lavoro o come risultato di ogni attività lavorativa che comporti la presenza di agenti chimici.

Definizioni

Agenti chimici: tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli sia nei loro miscugli, allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti, compreso lo smaltimento come rifiuti, mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato.

Quale attività per la valutazione del rischio chimico

Attività che comporta la presenza di agenti chimici: ogni attività lavorativa in cui sono utilizzati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa;

Valore limite di esposizione professionale

Il limite della concentrazione media ponderata nel tempo di un agente chimico nell'aria all'interno della zona di respirazione di un lavoratore in relazione ad un determinato periodo di riferimento.

Definizioni

Sorveglianza sanitaria: la valutazione dello stato di salute del singolo lavoratore in funzione dell'esposizione ad agenti chimici sul luogo di lavoro.

Pericolo: la proprietà intrinseca di un agente chimico di poter produrre effetti nocivi.

Rischio: la probabilità che si raggiunga il potenziale nocivo nelle condizioni di utilizzazione o esposizione.

Valutazione del rischio

Il datore di lavoro valuta il rischio.

- Rischio basso per la sicurezza
- Rischio non basso per la sicurezza
- Rischio irrilevante per la salute
- Rischio non irrilevante per la salute

Misure e principi per la prevenzione dei rischi

- fornitura di attrezzature idonee per il lavoro specifico e relative procedure di manutenzione adeguate;
- riduzione al minimo del numero di lavoratori che sono o potrebbero essere esposti;
- riduzione al minimo della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- misure igieniche adeguate;
- riduzione al minimo della quantità di agenti presenti sul luogo di lavoro in funzione delle necessità della lavorazione;
- metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi nonché dei rifiuti che contengono detti agenti chimici;
- progettazione e organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro.

Nuovo Regolamento CLP

C.L.P. Classification, Labelling and Packaging

Regolamento del Consiglio e del Parlamento Europeo n. 1272/2008
del 16.12.2008.

È entrato in vigore il 20/1/2009

Sostanze pericolose (1 dicembre 2010)

Miscele pericolose (1 giugno 2015)

Nuovo Regolamento R.E.A.CH.

Regolamento del Consiglio e del Parlamento Europeo n. 1907/2006
del 18/12/2006

R.E.A.CH.: Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals:

- regolamenta le sostanze chimiche manipolate e vendute in Europa;
- è volto a migliorare la protezione della salute umana e dell'ambiente mantenendo la competitività e rafforzando lo spirito di innovazione dell'industria chimica europea.

Pittogrammi CLP

Un pittogramma di pericolo è un'immagine presente su un'etichetta che include un simbolo di pericolo e colori specifici allo scopo di fornire informazioni sui danni che una particolare sostanza o miscela può causare alla nostra salute o all'ambiente.

Il regolamento CLP ha introdotto un nuovo sistema di classificazione ed etichettatura relativo alle sostanze chimiche pericolose nell'Unione europea: sono a forma di diamante rosso con sfondo bianco e sostituiranno i vecchi simboli quadrati di colore arancione applicati ai sensi della legislazione precedente, fino al 1° giugno 2017 sarà ancora possibile trovare sul mercato i vecchi pittogrammi.

NUOVI SIMBOLI DI RISCHIO



ESPLOSIVO



INFIAMMABILE



COMBURENTE



GAS COMPRESI



CORROSIVO



TOSSICO



TOSSICO A
LUNGO TERMINE



IRRITANTE



NOCIVO



PERICOLOSO
PER L'AMBIENTE

Cosa cambia con il CLP

- Frasi R → Frasi H
- Frasi S → Frasi P
- Cambiano i simboli di pericolo sulle etichette
- Cambiano alcune classi di pericolosità e ne sono state aggiunte di nuove

Schede di sicurezza

Le **schede di dati di sicurezza SDS (Safety Data Sheet)** rappresentano il documento tecnico più significativo ai fini informativi sulle sostanze chimiche e loro miscele, in quanto contengono le informazioni necessarie sulle proprietà fisico-chimiche, tossicologiche e di pericolo per l'ambiente necessarie per una corretta e sicura manipolazione delle sostanze e miscele.

Consentono:

- al datore di lavoro di determinare se sul luogo di lavoro vengono manipolate sostanze chimiche pericolose e di valutare quindi ogni rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori derivanti dal loro uso;
- agli utilizzatori di adottare le misure necessarie in materia di tutela della salute, dell'ambiente e della sicurezza sul luogo di lavoro.

Schede di sicurezza

Una **scheda di sicurezza (SDS)** è un documento legale in cui vengono elencati tutti i pericoli per la salute dell'uomo e dell'ambiente di un prodotto chimico. In particolare vi sono elencate le componenti, il produttore, i rischi per il trasporto, per l'uomo e per l'ambiente, le indicazioni per lo smaltimento , le frasi H ed i consigli P , i limiti di esposizione TLV/TWA e protezioni da indossare per il lavoratore (Dispositivi di Protezione Individuale), che ne entra in contatto.

I 16 punti delle schede di sicurezza

- 1. Identificazione del preparato e della società che lo produce
- 2. Composizione - Informazioni sugli ingredienti
- 3. Identificazione dei pericoli
- 4. Misure di primo soccorso
- 5. Misure antincendio
- 6. Misure in caso di fuoriuscita accidentale
- 7. Manipolazione e stoccaggio
- 8. Controllo dell'esposizione - Equipaggiamento per la 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

Etichettatura e imballaggio

Una volta identificate le proprietà pericolose di una sostanza o di una miscela, queste devono essere classificate di conseguenza.

I fabbricanti, gli importatori, gli utilizzatori a valle e i distributori, nonché i produttori e gli importatori di determinati articoli specifici, devono comunicare i pericoli identificati agli altri attori della catena d'approvvigionamento, compresi i consumatori.

Ciò avviene mediante l'etichettatura della sostanza o della miscela, in conformità al regolamento CLP, prima di immetterla sul mercato, quando:

- la sostanza o la miscela è classificata come pericolosa;
- la miscela contiene una o più sostanze classificate come pericolose, al di sopra di una determinata soglia;
- l'articolo ha proprietà esplosive.

Etichettatura e imballaggio

Il regolamento CLP definisce il contenuto dell'etichetta e l'organizzazione dei vari elementi dell'etichetta.

L'etichetta deve essere saldamente attaccata a una o più superfici dell'imballaggio e deve includere quanto segue:

- nome, indirizzo e numero di telefono del fornitore;
- quantità nominale della sostanza o miscela contenuta negli imballaggi messi a disposizione del pubblico (se tale quantità non è indicata altrove nell'imballaggio);
- identificatori del prodotto;
- ove applicabile, pittogrammi di pericolo, avvertenze, indicazioni di pericolo, consigli di prudenza e informazioni supplementari previste da altre normative.

Etichettatura e imballaggio



Rischi biologici

Titolo X del D.Lgs. n. 81/08

I datore di lavoro, nella valutazione del rischio tiene conto di tutte le informazioni disponibili relative alle caratteristiche dell'agente biologico e delle modalità lavorative, ed in particolare:

- a) della classificazione degli agenti biologici che presentano o possono presentare un pericolo per la salute umana quale risultante dall'ALLEGATO XLVI o, in assenza, di quella effettuata dal datore di lavoro stesso sulla base delle conoscenze disponibili e seguendo i criteri di cui all'articolo 268, commi 1 e 2;
- b) dell'informazione sulle malattie che possono essere contratte;
- c) dei potenziali effetti allergici e tossici;
- d) della conoscenza di una patologia della quale è affetto un lavoratore, che è da porre in correlazione diretta all'attività lavorativa svolta;
- e) delle eventuali ulteriori situazioni rese note dall'autorità sanitaria competente che possono influire sul rischio;
- f) del sinergismo dei diversi gruppi di agenti biologici utilizzati.

Definizioni D.Lgs. n. 81/08

- a) **agente biologico:** qualsiasi microrganismo anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni;
- b) **microrganismo:** qualsiasi entità microbiologica, cellulare o meno, in grado di riprodursi o trasferire materiale genetico;
- c) **coltura cellulare:** il risultato della crescita in vitro di cellule derivate da organismi pluricellulari.

Presenza di un rischio biologico

Il rischio biologico si valuta ogni volta che esista la concreta possibilità che gli agenti, venuti a contatto con l'uomo, provochino un'infezione, allergia o intossicazione.

Alcuni batteri patogeni per l'uomo

- *Bacillus anthracis* → Carbonchio
- *Bordetella pertussis* → Pertosse
- *Clostridium botulinum* → Botulismo
- *Clostridium tetani* → Tetano
- *Haemophilus influenzae* → Meningite, influenza
- *Klebsiella pneumoniae* → Polmonite
- *Legionella pneumophila* → Malattia del legionario
- *Leptospira interrogans* → Leptospirosi
- *Mycobacterium tuberculosis* → Tubercolosi
- *Salmonella typhi* → Tifo
- *Salmonella spp.* → Salmonellosi
- *Vibrio cholerae* → Colera

CLASSIFICAZIONE

Gli agenti biologici sono classificati in 4 gruppi, in base alle caratteristiche di pericolosità:

- infettività: capacità di penetrare e moltiplicarsi in un ospite
- patogenicità: capacità di indurre patologia in seguito a infezione
- trasmissibilità: capacità di propagarsi nella comunità per trasmissione da soggetti malati a soggetti sani
- neutralizzabilità: disponibilità di efficaci misure profilattiche

VALUTAZIONE DEL RISCHIO BIOLOGICO

- Identificazione delle fonti di pericolo
- Identificazione e quantificazione dei soggetti esposti
- Misura dell'entità dell'esposizione
- Misura della gravità del danno
- Stima quantitativa o qualitativa dell'entità del rischio
- Definizione della soglia di accettabilità
- Individuazione delle misure di riduzione del rischio
- Programmazione delle misure di riduzione

Misure compensative

- Spazi di lavoro sufficientemente ampi
- Aerazione nei luoghi di lavoro chiusi
- Microclima confortevole (T, UR, ricambi d'aria adeguati)
- Servizi igienici adeguati
- Mezzi per raccolta, immagazzinamento, smaltimento dei rifiuti in sicurezza
- Sistemi di condizionamento sottoposti a regolare manutenzione e pulizia

Procedure di emergenza

Piano di emergenza

Nei luoghi di lavoro ove ricorre l'obbligo della redazione del piano di emergenza connesso con la valutazione dei rischi, i lavoratori devono partecipare ad esercitazioni antincendio, effettuate almeno una volta l'anno, per mettere in pratica le procedure di esodo e di primo intervento.

Piano di emergenza

All'esito della valutazione dei rischi d'incendio e sulla base del piano di emergenza, qualora previsto, il datore di lavoro designa uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze.

I lavoratori designati devono frequentare apposito corso di formazione.

Piano di emergenza

Serve a:

- prevenire o limitare pericoli alle persone;
- coordinare gli interventi del personale a tutti i livelli, in modo che siano ben definiti tutti i comportamenti e le azioni che ogni persona presente nell'Azienda deve mettere in atto per salvaguardare la propria incolumità e, se possibile, per limitare i danni ai beni e alla struttura dell'edificio;
- intervenire, dove necessario, con un pronto soccorso sanitario;
- individuare tutte le emergenze che possano coinvolgere l'attività, la vita e la funzionalità dell'impianto;
- definire esattamente i compiti da assegnare al personale che opera all'interno dell'Azienda, durante la fase emergenza.

Addetti alla gestione dell'emergenza

- **Addetti emergenze:** lavoratori con compiti e attribuzioni specifiche per la gestione delle emergenze (incendi ecc.)
- **Addetti primo soccorso:** lavoratori con compiti e attribuzioni specifiche per la gestione del primo soccorso

Sono designati, ricevono una formazione specifica e sono addestrati all'uso necessari dei presidi.

Addetti al primo soccorso

- Nominati dal datore di lavoro in numero adeguato
- Non possono rifiutare l'incarico se non per giustificato motivo
- Devono ricevere adeguata formazione secondo il D.M. n. 388/2003 e soggetto ad aggiornamento
- Inderogabile la loro presenza in azienda durante il lavoro (...turni...lavoro isolato...)

Cassetta di pronto soccorso

- Guanti sterili monouso (5 paia).
- Visiera paraschizzi, lacci emostatici (3) e ghiaccio pronto uso (2).
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1l (1).
- Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0, 9%) da 500 ml (3).
- Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).
- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).
- Teli sterili monouso (2).
- Pinzette da medicazione sterili monouso (2).
- Confezione di rete elastica di misura media (1).
- Confezione di cotone idrofilo (1).
- Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).
- Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).
- Un paio di forbici.
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).
- Termometro e apparecchio per misurazione pressione.

Segnaletica di emergenza

La segnaletica ha lo scopo di:

- a) avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- b) vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- c) prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
- d) fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
- e) fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

Divieto

I cartelli di divieto sono rotondi, realizzati con pittogramma nero su sfondo bianco e bande rosse



Avvertimento e altri

- Avvertimento: triangolo nero-giallo
- Prescrizione: rotondi bianco-azzurro
- Salvataggio: rettangolari o quadrati giallo-verde
- Antincendio: rettangolari o quadrati bianco-rosso



Gestuale



- Segnali standardizzati
- Procedure scritte
- Importanza dell'addestramento