

**CORSO FORMAZIONE PER RSPP  
ORDINE MEDICI DI MODENA**

**D.Lgs 81/08**

**Tutela salute e sicurezza nei luoghi di lavoro**

---

# **IGIENE DEL LAVORO - ARGOMENTI**

- **Rischio da agenti fisici: rumore, vibrazioni**
- **Rischio da agenti chimici**
- **Rischio da agenti cancerogeni**

**AGENTI FISICI**  
**D.LGS. 81/08**  
**TITOLO VIII**

# DISPOSIZIONI GENERALI

## Art. 180. Definizioni e campo di applicazione

- *Rumore*
- **Ultrasuoni**
- **Infrasuoni**
- *Vibrazioni meccaniche*
- Campi elettromagnetici
- Radiazioni ottiche di origine artificiale
- **Microclima e atmosfere iperbariche**

**CHE POSSONO COMPORTARE RISCHI PER LA  
SALUTE E LA SICUREZZA DEI LAVORATORI**

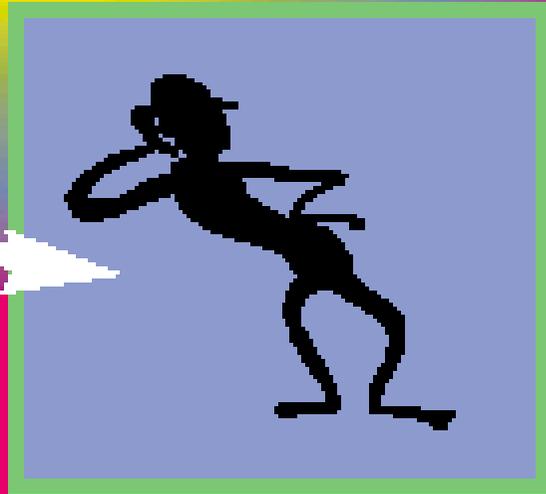
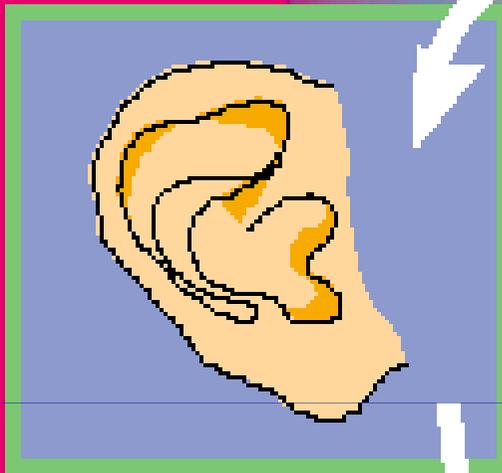
# DISPOSIZIONI GENERALI

## Art. 181. Valutazione dei rischi

Il datore di lavoro:

- **Valuta tutti i rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici** con cadenza almeno **quadriennale**, utilizzando personale qualificato
- Aggiorna la valutazione ogni qual volta si verificano **mutamenti** e/o quando i risultati della **sorveglianza sanitaria** rendano necessaria la sua revisione
- **Precisa quali misure di prevenzione e protezione** devono essere adottate.

La valutazione può includere una **GIUSTIFICAZIONE**



**TITOLO VIII**  
**Capo II**  
**RUMORE**

# LA MISURAZIONE DEL RUMORE

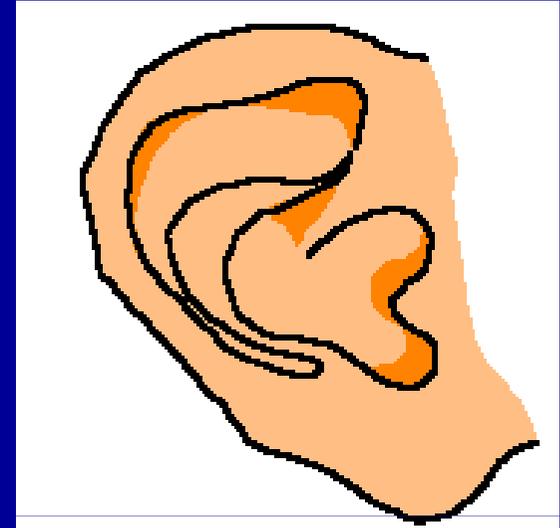


Il livello dell'**INTENSITA'** DEL RUMORE si misura con il **FONOMETRO**; lo si colloca in postazione fissa per le misure "ambientali" e si segue l'operatore (a 10 cm dall'orecchio) – "metodo ombra"- per i livelli personali

Il rumore si esprime in **DECIBEL (dB)** che rappresenta l'entità della variazione di pressione sonora che raggiunge l'orecchio

**RANGE: DA 0 A 140 (dB)**

## CARATTERISTICHE DEL RUMORE



Si ricorda che:

la soglia di udibilità è tra 5 e 10 dB;

il tic-tac di un orologio ha un'intensità di 20 dB;

una normale conversazione si svolge a 60-70 dB;

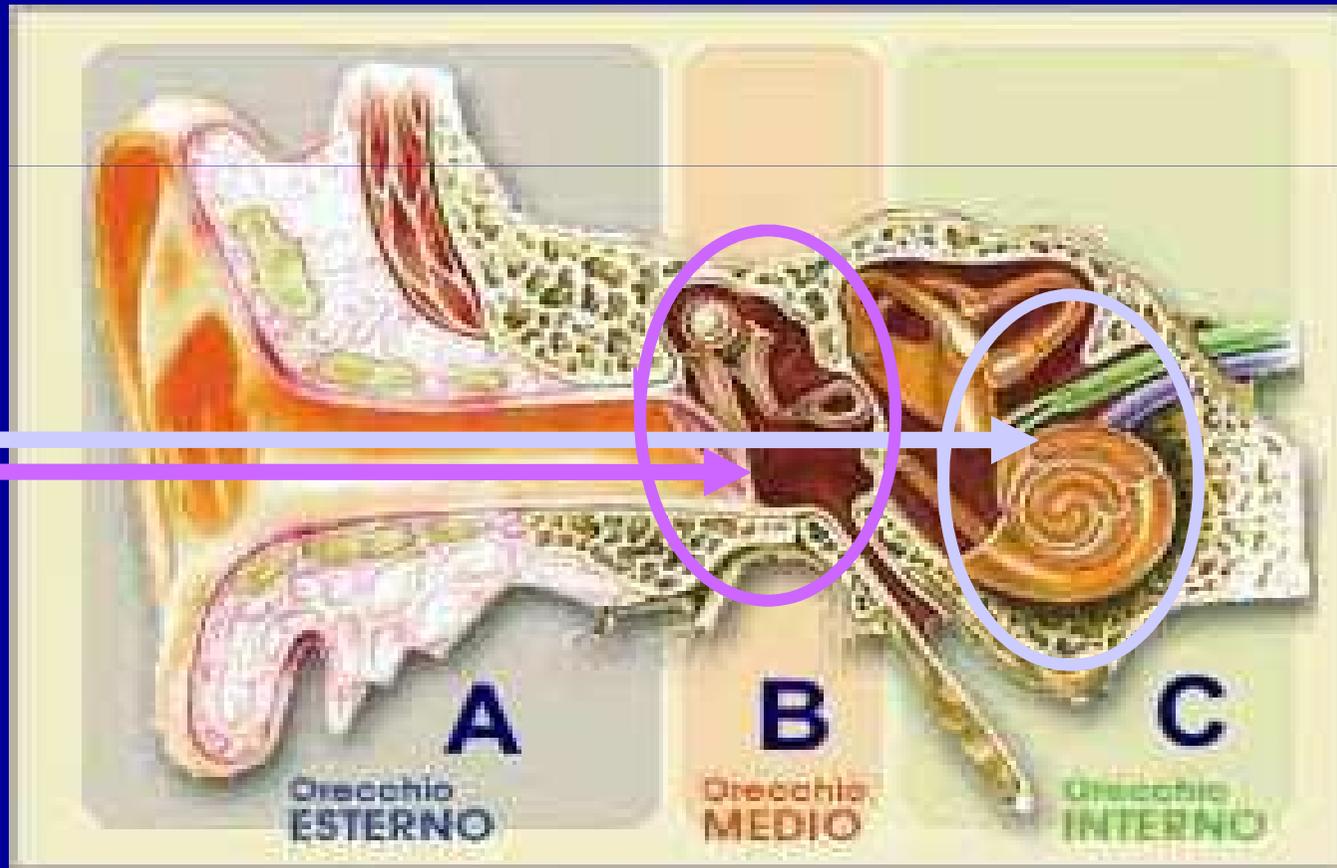
un concerto rock e alcune attività lavorative possono superare i 100 dB;

un aereo al momento del decollo supera i 120 dB e quindi la soglia del dolore.

# I DANNI

**IL RUMORE PUO' PRODURRE DANNI ALL'ORECCHIO:**

- **ACUTI** (rottura del timpano per scoppio)
- **CRONICI** (ipoacusia neurosensoriale da rumore)



# IPOACUSIA DA RUMORE

*si instaura in 4 fasi*

1. **ridotta capacità uditiva temporanea dopo esposizione a rumore, sensazione di orecchie ovattate**
2. **apparente stato di benessere**
3. **difficoltà alla percezione dei toni acuti**
4. **difficoltà a percepire la conversazione**

**influenzata da**

☛ **stato di salute del soggetto**

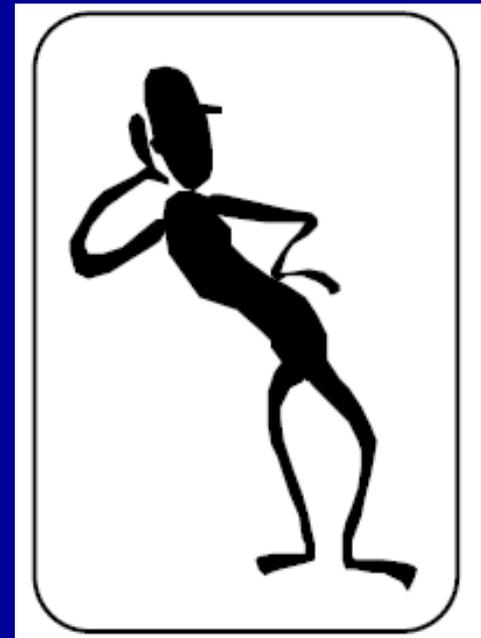
otiti, otosclerosi, traumi, etc.

☛ **età del soggetto**

con l'aumentare dell'età si ha riduzione dell'udito (presbioacusia)

☛ **uso di farmaci**

streptomicina, alcuni antibiotici, etc.



## EFFETTI EXTRAUDITIVI

<b>NEURO - PSICHICI</b>	DEPRESSIONE, IRRITABILITA', DISTURBI DEL SONNO, CEFALEA, STANCHEZZA, RIDUZIONE DELL'ATTENZIONE
<b>SULLA FUNZIONE VISIVA</b>	RESTRINGIMENTO DELLA PUPILLA CON CONSEGUENTE DISTURBO DELLA PERCEZIONE IN RILIEVO
<b>SULL'APPARATO RESPIRATORIO</b>	AUMENTO DELLA FREQUENZA DEGLI ATTI RESPIRATORI
<b>SULL'APPARATO CARDIOCIRCOLATORIO</b>	AUMENTO DELLA PRESSIONE ARTERIOSA E DELLA FREQUENZA CARDIACA
<b>SULL'APPARATO DIGERENTE</b>	DIGESTIONE PROLUNGATA, BRUCIORI DI STOMACO, GASTRITI
<b>SUL SISTEMA ENDOCRINO</b>	STRESS: REAZIONE DI ALLARME DELL'ORGANISMO, SQUILIBRI DELL'ATTIVITA' DI CERTE ghiandole che producono ormoni
<b>AUMENTO DELLA POSSIBILITA' DI INFORTUNARSI</b>	PER DIMINUZIONE DELL'ATTENZIONE E IMPOSSIBILITA' A SENTIRE EVENTUALI ALLARMI ACUSTICI

## CAMPO DI APPLICAZIONE art. 187

“...requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza derivanti dall'esposizione al rumore durante il lavoro e in particolare per **l'udito**”

## DEFINIZIONI art. 188

- (P<sub>peak</sub>): pressione acustica di picco istantanea ponderata in frequenza “C”
- **(Lex,8h) in dB(A): livello medio ponderato di esposizione giornaliera al rumore per una giornata lavorativa di 8 ore**
- (Lex,8h): livello medio ponderato di esposizione giornaliera al rumore per una settimana nominale di 5 giorni da 8 ore

# VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE E VALORI DI AZIONE art. 189

## VALORE LIMITE DI ESPOSIZIONE

$L_{ex} = 87 \text{ dB(A) e}$

$p_{peak} = 200 \text{ Pa (140 dB (C))}$

## VALORE SUPERIORE DI AZIONE

$L_{ex} = 85 \text{ dB(A) e}$

$p_{peak} = 140 \text{ Pa (137 dB (C))}$

## VALORE INFERIORE DI AZIONE

$L_{ex} = 80 \text{ dB(A) e}$

$p_{peak} = 112 \text{ Pa (135 dB (C))}$

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO art. 190

- Livello, tipo, durata compreso il rumore impulsivo
- VLE
- Effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili, in particolare donne in gravidanza e minori
- Effetti delle interazioni tra rumore, sost. ototossiche e vibrazioni
- Effetti indiretti tra rumore e segnali di avvertimento o altri
- Informazioni sull'emissione di rumore fornite dal costruttore
- Attrezzature alternative per ridurre il rumore
- Prolungamento oltre l'orario di lavoro
- Informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria e dalla letteratura scientifica
- Disponibilità di idonei DPI dell'udito

## AZIONI DA ATTUARE

### **VALUTAZIONE art. 190 con misurazioni**

————  $L_{EX} > 80$  dB(A) /  $P_{peak} > 135$  dB(C) ————

### **VALUTAZIONE art. 190 senza misurazioni**

### **AUTOCERTIFICAZIONE**

Inserita nel Documento di Valutazione dei rischi

# AZIONI DA ATTUARE

$L_{EX} > 85$  dB(A) /  $P_{peak} > 137$  dB(C)

Informazione / formazione lavoratori

Sorveglianza sanitaria su richiesta lavoratori o medico comp.

Fornitura di adeguati DPI / addestramento all'uso

$L_{EX} > 80$  dB(A) /  $P_{peak} > 137$  dB(C)

# AZIONI DA ATTUARE

$L_{EX} > 87$  dB(A) /  $P_{peak} > 137$  dB(C)

Programma riduzione del rischio

Obbligo uso DPI / addestramento all'uso

Informazione / formazione lavoratori

Sorveglianza sanitaria

$L_{EX} > 85$  dB(A) /  $P_{peak} > 137$  dB(C)

# AZIONI DA ATTUARE

Programma riduzione dell'esposizione  
al di sotto del valore limite

Obbligo uso DPI / addestramento all'uso

Informazione / formazione lavoratori

Sorveglianza sanitaria

$L_{EX} > 87$  dB(A) /  $P_{peak} > 137$  dB(C)



## **TITOLO VIII - CAPO III**

### **VIBRAZIONI**

## **CAMPO DI APPLICAZIONE art. 199**

**TUTTE LE ATTIVITA'  
IN CUI I LAVORATORI SONO  
ESPOSTI  
O POSSONO ESSERE ESPOSTI AL  
RISCHIO DI  
VIBRAZIONI MECCANICHE**



## DEFINIZIONI art. 200

Vibrazioni trasmesse  
al **sistema**  
**mano-braccio (HAV)**

... che comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori in particolare:

**disturbi vascolari,**  
**osteoarticolari,**  
**neurologici o muscolari**

Vibrazioni trasmesse  
al corpo intero (**WBV**)

... che comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori in particolare

**lombalgie e traumi del rachide**

# SORGENTI DI RISCHIO HAV

Tipologia di utensile	Principali lavorazioni
Scalpellatrici, scrostatori, rivettatori	Edilizia-lapidei-metalmeccanica
Martelli perforatori	Edilizia-lavorazioni lapidei
Trapani a percussione	metalmeccanica
Avvitatori ad impulso	Metalmecc.-autocarrozzerie
Martelli sabbiatori	Fonderie-metalmeccanica
Levigatrici orbitali e roto-orbitali	Metalmeccanica-lapidei-legno
Seghe circolari e seghetti alternativi	Metalmeccanica-lapidei-legno
Smerigliatrici angolari e assiali	Metalmeccanica-lapidei-legno
Motoseghe, decespugliatori, motocoltivatori	Agricolo – forestali
Compattatori vibro-cemento	Produzioni vibrati in cemento
Chiodatrici	Pallet - legno

## SORGENTI DI RISCHIO WBV

Tipologia di utensile	Principali lavorazioni
Ruspe, pale meccaniche, escavatori	Edilizia-lapidei-agricoltura
Perforatori	Lapidei-cantieri
Trasporti su rotaia	Trasporti-moviment. industriale
Carrelli elevatori	Cantieri-moviment. industriale
Trattori a ralla	Cantieri-moviment. industriale
Camion, autobus	Trasporti-spedizioni
Autogru, gru	Cantieri-moviment. industriale
Piattaforme vibranti	Vibrati in cemento-varie industriali
Motociclette, ciclomotori	Servizi postali, pubblica sicurezza
Elicotteri	Prot. civile-pubblica sicurezza
Motoscafi, gommoni, imbarcazioni	Trasporti marittimi
Trattori. mietitrebbiatrici	Agricoltura

# EFFETTI DELLE VIBRAZIONI TRASMESSE AL **SISTEMA MANO-BRACCIO**

Patologie di tipo:

1. Vascolare (fenomeno di Raynaud)
2. Neurologico (neuropatia periferica sensitiva) alterazioni sensoriali
3. Osteoarticolare: lesioni croniche degeneranti a carico dei segmenti ossei, in particolare polsi e gomiti (utensili percussori) (tunnel carpale, artrosi)
3. Patologie muscolo-tendinee degli arti superiori



# FENOMENO DI RAYNAUD



## VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE E VALORI DI AZIONE art. 201

	VALORE LIMITE DI ESPOSIZIONE (VLE)	VALORE DI AZIONE (VdA) A(8)
<b>HAV MANO-BRACCIO</b>	<b>5 m/sec<sup>2</sup> A(8)</b> 20 m/sec <sup>2</sup> periodi brevi	<b>2,5 m/sec<sup>2</sup></b>
<b>WBV CORPO INTERO</b>	<b>1,15 m/sec<sup>2</sup> A(8)</b> 1,5 m/sec <sup>2</sup> periodi brevi	<b>0,5 m/sec<sup>2</sup></b>

In caso di variabilità del livello di esposizione giornaliero, si considera il livello giornaliero massimo ricorrente

## VALUTAZIONE DEI RISCHI art. 202

1. Nell'ambito di quanto previsto dall'Art. 181 il Datore di Lavoro **valuta e, quando necessario, misura**, i livelli di vibrazioni meccaniche cui i lavoratori sono esposti
2. ... mediante osservazione delle condizioni di lavoro, anche dati ISPESL o regioni, informazioni fornite dai costruttori. Le misurazioni **restano comunque il metodo di riferimento**
3. in base alle disposizioni dell' Allegato XXXV

La valutazione dei rischi può includere la **GIUSTIFICAZIONE** del datore di lavoro secondo cui la natura e l'entità dei rischi non rendono necessaria una valutazione più dettagliata

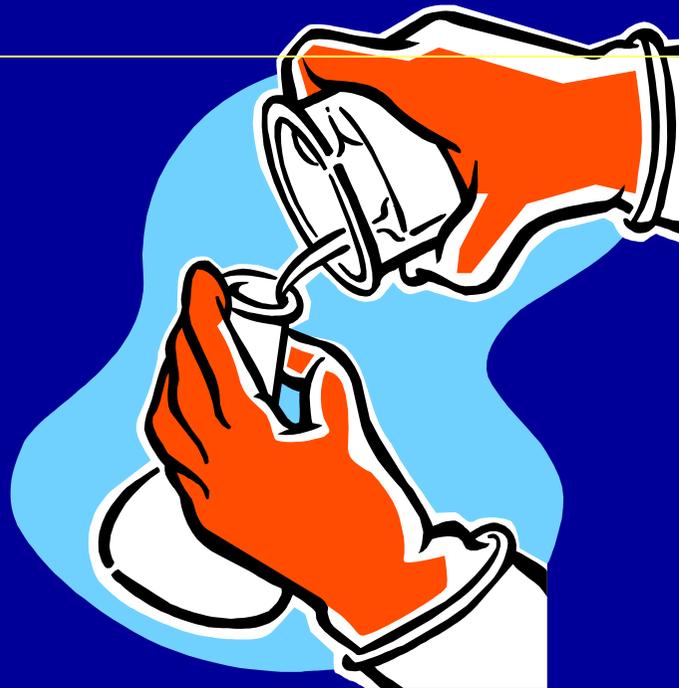
# MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE art. 203

- **R > VLE:** intervento immediato
  - Attrezzature che comportano rischio minore
  - Abbassare i tempi di esposizione
- **VLE > R > VdA:**
  - Programma di bonifica
  - Formazione e informazione
  - Sorveglianza sanitaria
- **R < VdA:** intervento di miglioramento

(VdA non è un valore di tutela!)

# TITOLO IX - SOSTANZE PERICOLOSE

## Capo I PROTEZIONE DA AGENTI CHIMICI



## CAMPO D'APPLICAZIONE art. 221



Protezione 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 il risultato di ogni attività lavorativa che comporti la presenza di agenti chimici.

- a tutti gli agenti chimici pericolosi presenti in ambiente di lavoro
- al trasporto di agenti chimici pericolosi
- agli agenti cancerogeni e mutageni di 3° categoria

ESCLUSI: AMIANTO (Capo III) E PROTEZIONE RADIOLOGICA

## DEFINIZIONI art. 222

### AGENTI CHIMICI PERICOLOSI

**SOSTANZE PERICOLOSE** (D.Lgs. 52/1997 e s.m.i.)

**PREPARATI PERICOLOSI** (D.Lgs. 65/03)

**Gli agenti chimici che pur non essendo classificati pericolosi possono comportare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di:**

- **Proprietà chimico-fisiche oppure tossicologiche**
- **Modo con cui sono utilizzati oppure presenti sul luogo di lavoro**

**Sono escluse le sostanze e i preparati pericolosi solo per l'ambiente**

## DEFINIZIONI art. 222

### AGENTI CHIMICI



Tutti gli elementi oppure composti chimici



Da soli oppure nei loro miscugli



Allo stato naturale od ottenuti, utilizzati o smaltiti



Mediante qualsiasi attività lavorativa



Prodotti intenzionalmente oppure no



Immessi sul mercato oppure no

# RISCHIO DA AGENTI CHIMICI

Dovuto a sostanze inquinanti che interagiscono con l'organismo umano e che possono provocare patologie acute, croniche e/o irreversibili

**GAS**

**Saldatura:**

*Ossidi di Carbonio, Ossidi di Azoto*

**VAPORI**

**Uso di solventi:**

*Laboratorio di chimica, Vernici*

**AEROSOL**

**POLVERI**

**Legno, Argilla**

**FIBRE**

**Minerali (Amianto)**

**NEBBIE**

**Lavorazioni con impiego di olii, Fitofarmaci**

**FUMI**

**Saldatura, Stampaggio a caldo plastica**

# COME RICONOSCERE LE SOSTANZE/PREPARATI PERICOLOSI?

## ETICHETTATURA DI PERICOLO

### ALCOLE ETILICO BUONGUSTO

R:	-	11	Facilmente Infiammabile
S:	-	7	Conservare il recipiente ben chiuso
		16	Conservare lontano da fiamme e scintille, non fumare
UN:		1993	
EEC:		603 – 002 – 00 5	

F



# AGENTI CHIMICI PERICOLOSI

## SIMBOLI ED INDICAZIONI DI PERICOLO



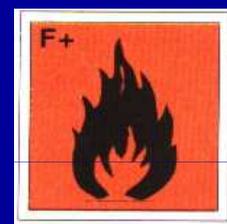
Esplosivo



Comburente



Facilmente  
Infiammabile



Altamente  
Infiammabile



Tossico



Pericoloso per  
l'ambiente



Altamente  
tossico



Nocivo



Corrosivo



Irritante

# ETICHETTE SUGLI IMBALLI

## FRASI DI RISCHIO (R):

Indicano la natura dei rischi specifici che l'utilizzo dei prodotti pericolosi comporta

Sono formate dalla lettera **R** seguita da un numero di identificazione che indica il rischio specifico  
es. **R21** Nocivo a contatto con la pelle  
**R 36/38** Irritante per gli occhi e la pelle

Non obbligatorie per prodotti facilmente infiammabili, infiammabili, comburenti e irritanti se il volume è inferiore a  
125 ml

# ETICHETTE SUGLI IMBALLI

## CONSIGLI DI PRUDENZA (S):

Indicano le precauzioni da prendere durante l'utilizzo di prodotti pericolosi

Sono formate dalla lettera **S** seguita da un numero di identificazione che indica il consiglio di prudenza specifico  
es. **S24** Evitare il contatto con la pelle  
**S2** Conservare fuori della portata dei bambini

Non obbligatorie per prodotti facilmente infiammabili, infiammabili, comburenti e irritanti se il volume è inferiore a 125 ml



## **SCHEDA DI SICUREZZA VOCI OBBLIGATORIE**

- 1. IDENTIFICAZIONE DEL PREPARATO E SOCIETÀ PRODUTTRICE**
- 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI**
- 3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI**
- 4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO**
- 5. MISURE DI LOTTA 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**

## **VALUTAZIONE DEI RISCHI art. 223 c.1**

Nella valutazione dei rischi di cui all'art.223 D.Lgs. 81/08 il datore di lavoro

- **determina preliminarmente la presenza eventuale di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro**  
(1° fase: IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI)
- **valuta i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di tali agenti**  
(2° fase: VALUTAZIONE DEI RISCHI)

**PER OGNI LAVORATORE E/O MANSIONE**

# RISCHIO DA AGENTI CHIMICI

## Titolo IX Capo I D.Lgs. 81/08

- **IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI:**

- lista esaustiva di tutte le sostanze e preparati utilizzati
- classificazione di tutti gli agenti chimici individuati con le frasi di rischio R secondo la classificazione CE

<b>NOME SOSTANZA/ PREPARATO</b>	<b>INDICAZIONI DI PERICOLO</b>	<b>FRASI R</b>	<b>QUANTITA'</b>
<b>SPLENDORIL</b>	---	---	
<b>LAVALAVA</b>	<b>Xi</b>	<b>31-36/37</b>	
<b>ACIDO ACETICO</b>	<b>C</b>	<b>37/38</b>	

## VALUTAZIONE DEI RISCHI artt. 223 e 224

**Giustificazione**



se la natura e l'entità dei rischi connessi con gli agenti chimici pericolosi rendono non necessaria una ulteriore valutazione maggiormente dettagliata dei rischi.

# VALUTAZIONE DEI RISCHI art. 223 c.1

## Parametri da considerare

- Le proprietà pericolose dell'agente (frasi R)
- Le informazioni contenute nella scheda di sicurezza
- Il livello, il tipo e la durata dell'esposizione
- Le circostanze di svolgimento del lavoro e quantità in uso della sostanza o del preparato
- I valori limite professionali e/o biologici dell'agente se esistenti
- Gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare
- Le conclusioni, se disponibili, delle azioni di Sorveglianza Sanitaria

# MISURE PER LA PREVENZIONE DEI RISCHI

## art. 224

**I rischi devono essere eliminati o ridotti al minimo attraverso:**

- progettazione e organizzazione dei sistemi di lavorazione
- fornitura di attrezzature idonee e procedure di manutenzione adeguate
- riduzione al minimo del numero di lavoratori esposti
- riduzione al minimo della quantità di agenti presenti sul luogo di lavoro in funzione delle necessità della lavorazione
- riduzione al minimo della durata e dell'intensità dell'esposizione
- misure igieniche adeguate
- metodi di lavoro appropriati che garantiscano sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro anche dei rifiuti che contengono agenti chimici pericolosi

## VALUTAZIONE DEI RISCHI artt. 223 e 224

**Giustificazione**



se la natura e l'entità dei rischi connessi con gli agenti chimici pericolosi rendono non necessaria una ulteriore valutazione maggiormente dettagliata dei rischi.

**Rischio  
IRRILEVANTE  
per la salute e  
BASSO per la  
sicurezza**



se il tipo e le quantità di un agente chimico pericoloso e le modalità e frequenza di esposizione insieme a misure generali di prevenzione sono sufficienti a ridurre il rischio

**SUPERIORE**

# **Valutazione del rischio chimico per la salute I MODELLI**

**I modelli più utilizzati sono :**

**Movarisch Regione Emilia Romagna**

<http://www.usl.mo.it/dsp/spsal/movarisch.htm>

**CHEOPE**

[http://www.amblav.it/Download/Scheda\\_Acquisto\\_CHEOPE\\_2.pdf](http://www.amblav.it/Download/Scheda_Acquisto_CHEOPE_2.pdf)

**Inforisk Regione Piemonte**

[http://www.regione.piemonte.it/sanita/sicuri/agenti\\_chimici/agenti\\_chimici.htm](http://www.regione.piemonte.it/sanita/sicuri/agenti_chimici/agenti_chimici.htm)

## VALUTAZIONE DEI RISCHI artt. 223 e 224

- Il datore di lavoro deve includere anche le attività quali la manutenzione e la pulizia per le quali è prevedibile una notevole esposizione (comma 2)
- Il datore di lavoro valuta il rischio chimico considerando anche l'esposizione cutanea
- Nel caso di esposizione a più agenti chimici pericolosi, il datore di lavoro valuta il rischio in base alla combinazione di tutti i suddetti agenti chimici (comma 3)

## VALUTAZIONE DEI RISCHI artt. 223 e 224

- Nel caso di nuova attività, essa può iniziare solo dopo che il datore di lavoro abbia proceduto alla valutazione del rischio chimico e attuato le misure di prevenzione (comma 6)
- Il datore di lavoro aggiorna la valutazione periodicamente e, comunque, in occasione di notevoli mutamenti o quando i risultati della Sorveglianza Sanitaria ne mostrino la necessità (comma 7)

## **VALUTAZIONE DEI RISCHI artt. 223 e 224**

### **RISCHIO CHIMICO SUPERIORE ALL'IRRILEVANTE PER LA SALUTE E AL BASSO PER LA SICUREZZA**

#### **Obblighi del datore di lavoro:**

- **MISURE SPECIFICHE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE** comprese le misurazioni dell'agente chimico (*Art. 225*)
- **DISPOSIZIONI IN CASO DI INCIDENTI E DI EMERGENZE** (*Art. 226*)
- **SORVEGLIANZA SANITARIA** (*Art. 229*)
- **CARTELLE SANITARIE E DI RISCHIO** (*Art. 230*)

# MISURE SPECIFICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE art. 225

## Sostituzione con altri agenti o processi meno pericolosi

*Misure da adottarsi in ordine di priorità:*

- Progettazione di appropriati procedimenti lavorativi e controlli tecnici, uso di attrezzature e materiali adeguati
- Misure tecniche e organizzative di protezione collettiva
- Misure di protezione individuali compresi i DPI, qualora non riesca a prevenire con altri mezzi l'esposizione
- Sorveglianza sanitaria
- Misurazioni periodiche degli agenti chimici
- Adozione di misure appropriate di prevenzione e protezione in caso di superamento dei VLEP
- Misure tecniche ...per prevenire la formazione di concentrazioni pericolose di sostanze (infiammabili, instabili, atmosfere esplosive)

# INFORMAZIONE E FORMAZIONE art. 227

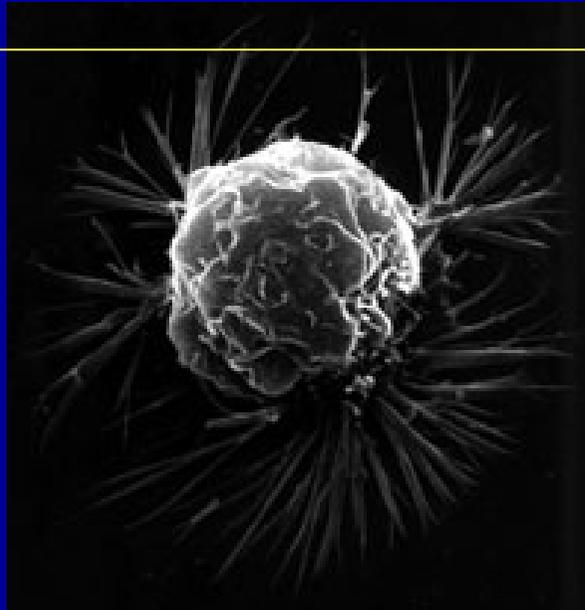
IL Datore di Lavoro DEVE *INFORMARE* e *FORMARE* CIASCUN LAVORATORE SU:

- Risultati della valutazione
- Identità degli agenti chimici pericolosi
- Rischi per la sicurezza e la salute connessi con l'attività
- Valori limite di esposizione professionale
- Precauzioni e azioni per proteggere se stessi e gli altri
- Accesso alla SDS



# **TITOLO IX - SOSTANZE PERICOLOSE**

## **Capo II PROTEZIONE DA AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI**



# ETICHETTATURA DEGLI AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI

Legislazione – D.Lgs. 52/97 e D.Lgs. 65/03 e s.m.i.



T Tossico

T+ Molto Tossico

## Cancerogeni di 1 e 2 categoria

R45 - può provocare il cancro

R49 - può provocare il cancro per inalazione

## Mutageni 1 e 2 categoria

R46 - può provocare alterazioni genetiche ereditarie

## **SOSTITUZIONE E RIDUZIONE art. 235**

### **SECONDO UNA GERARCHIA COMPORTAMENTALE:**

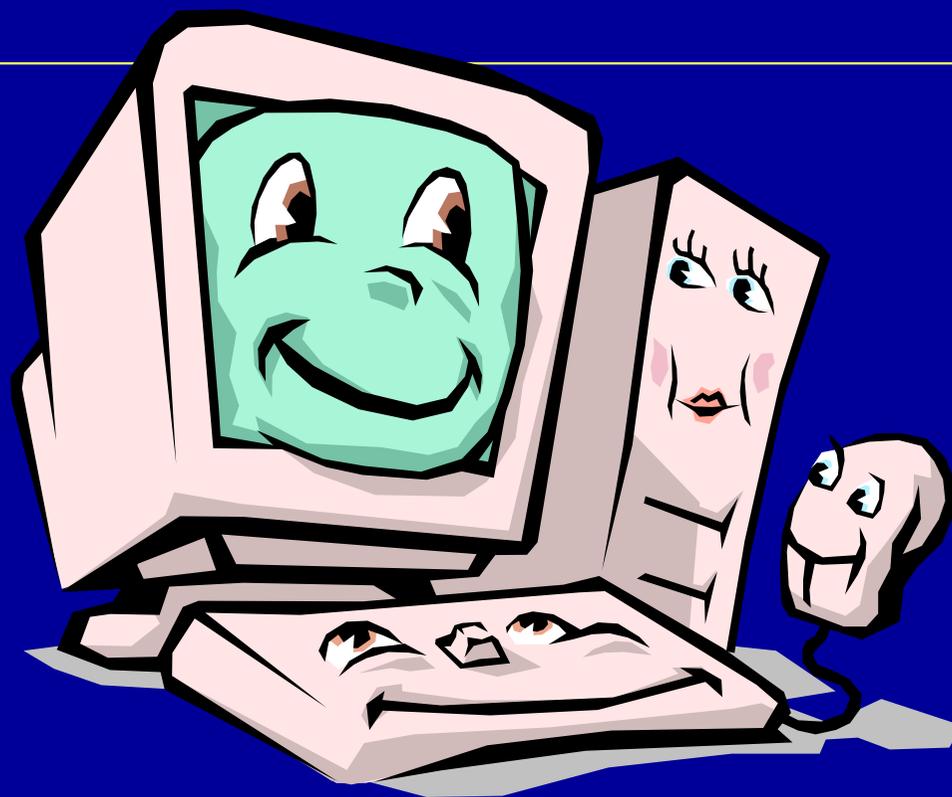
**1. SOSTITUIRE L'AGENTE CANCEROGENO CON CIÒ CHE NON LO È O È MENO NOCIVO ALLA SALUTE ED EVENTUALMENTE ALLA SICUREZZA.....**

**2. in subordine ricorrere ad un “sistema chiuso”**

**3. infine ridurre l'esposizione al più basso valore tecnicamente possibile**

# TITOLO VII

## ATTREZZATURE MUNITE DI VIDEOTERMINALI



# VIDEOTERMINALI

## PREMESSA:

La postazione al VDT, di per sé, non costituisce un rischio per la salute dell'operatore; è invece il suo uso in condizioni ambientali e/o organizzative inadeguate che può favorire l'insorgere di problemi fisici e mentali per l'operatore (prevalenti sono i disagi ed i disturbi reversibili).

**LA NORMATIVA SI  
SOFFERMA SULLA  
PREVENZIONE DEI MOLTI  
FATTORI E CONCAUSE CHE  
DETERMINANO  
L'INSORGERE DI QUESTI  
EFFETTI**

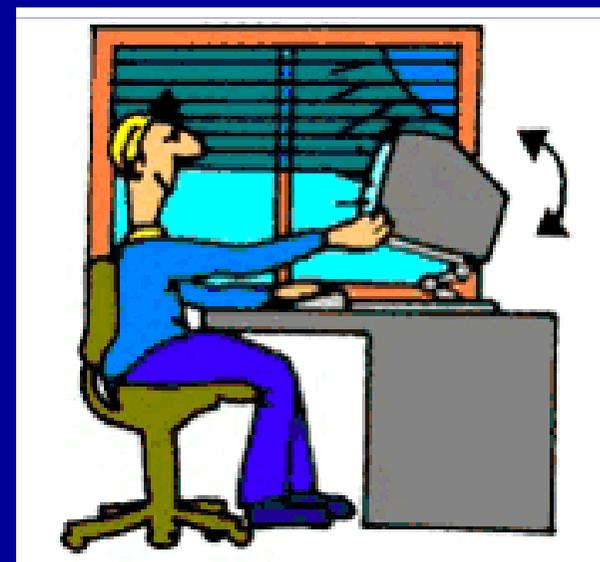


## CAMPO DI APPLICAZIONE art. 172

### ATTIVITA' LAVORATIVE CHE COMPORTANO L'USO DEL VIDEOTERMINALE

Vengono esclusi da tale ambito:

- Posti di guida di veicoli o macchine
- Sistemi informatici montati a bordo di mezzi di trasporto
- Sistemi informatici utilizzati dal pubblico
- Le macchine calcolatrici, registratori di cassa e tutte le attrezzature munite di piccolo visualizzatore
- I sistemi di videoscrittura senza schermo separato



## **DEFINIZIONI art. 173**

### **VIDEOTERMINALE:**

schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato.

### **POSTO DI LAVORO:**

insieme che comprende le attrezzature con VDT, eventualmente con tastiera o altro sistema di immissione dati, incluso il mouse,... gli accessori opzionali, le apparecchiature connesse ... il telefono ..., la sedia, il piano di lavoro nonché l'ambiente di lavoro immediatamente circostante.

### **LAVORATORE:**

colui che utilizza un'attrezzatura munita di VDT in modo sistematico o abituale per 20 ore settimanali, dedotte le interruzioni

# **OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO art. 174**

## **ANALIZZA I POSTI DI LAVORO CON PARTICOLARE RIGUARDO A:**

Rischi per la vista e per gli occhi

Problemi legati alla postura e all'affaticamento fisico o mentale

Condizioni ergonomiche e di igiene ambientale

**ADOTTA LE MISURE APPROPRIATE  
PER OVVIARE AI RISCHI TENENDO  
CONTO DELLA COMBINAZIONE DEI  
RISCHI RISCONTRATI;  
ORGANIZZA I POSTI DI LAVORO  
SECONDO ALLEGATO XXXIV**



# SVOLGIMENTO QUOTIDIANO DEL LAVORO art. 175

## PAUSE O CAMBIAMENTI DI ATTIVITA'

Il lavoratore ha diritto all'interruzione dell'attività mediante pause ovvero cambiamento di attività

## MODALITA'

- Stabilite da contrattazione collettiva anche aziendale
- In assenza, 15 minuti ogni 120 di lavoro continuativo
- Possono essere stabilite temporaneamente a livello individuale dal Medico competente
- Non cumulabili
- I tempi di attesa sono tempi di lavoro
- La pausa è orario di lavoro



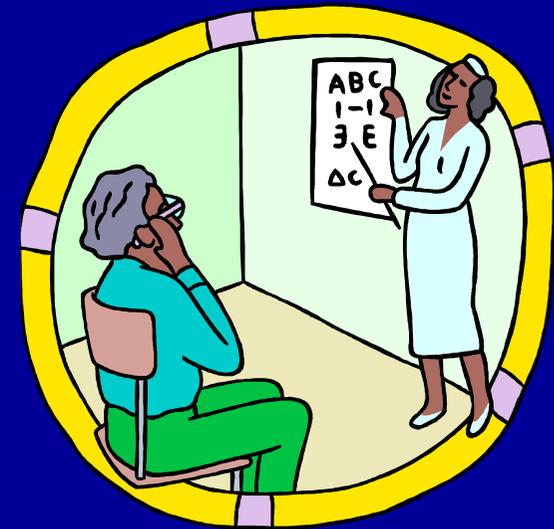
# SORVEGLIANZA SANITARIA art. 176

## IN RIFERIMENTO A:

- rischi per la vista e per gli occhi
- rischi per l'apparato muscolo-scheletrico

## PERIODICITA' DELLE VISITE

- **IDONEO**: ogni 5 anni
- **IDONEO CON PRESCRIZIONI O LIMITAZIONI E PER ETA' OLTRE I 50 ANNI**: ogni 2 anni



**IL DATORE DI LAVORO FORNISCE A SUE SPESE I *DISPOSITIVI DI CORREZIONE VISIVA*, QUANDO NECESSARIO E QUANDO NON SIA POSSIBILE USARE I DISPOSITIVI NORMALI DI CORREZIONE**

## **INFORMAZIONE E FORMAZIONE art. 177**

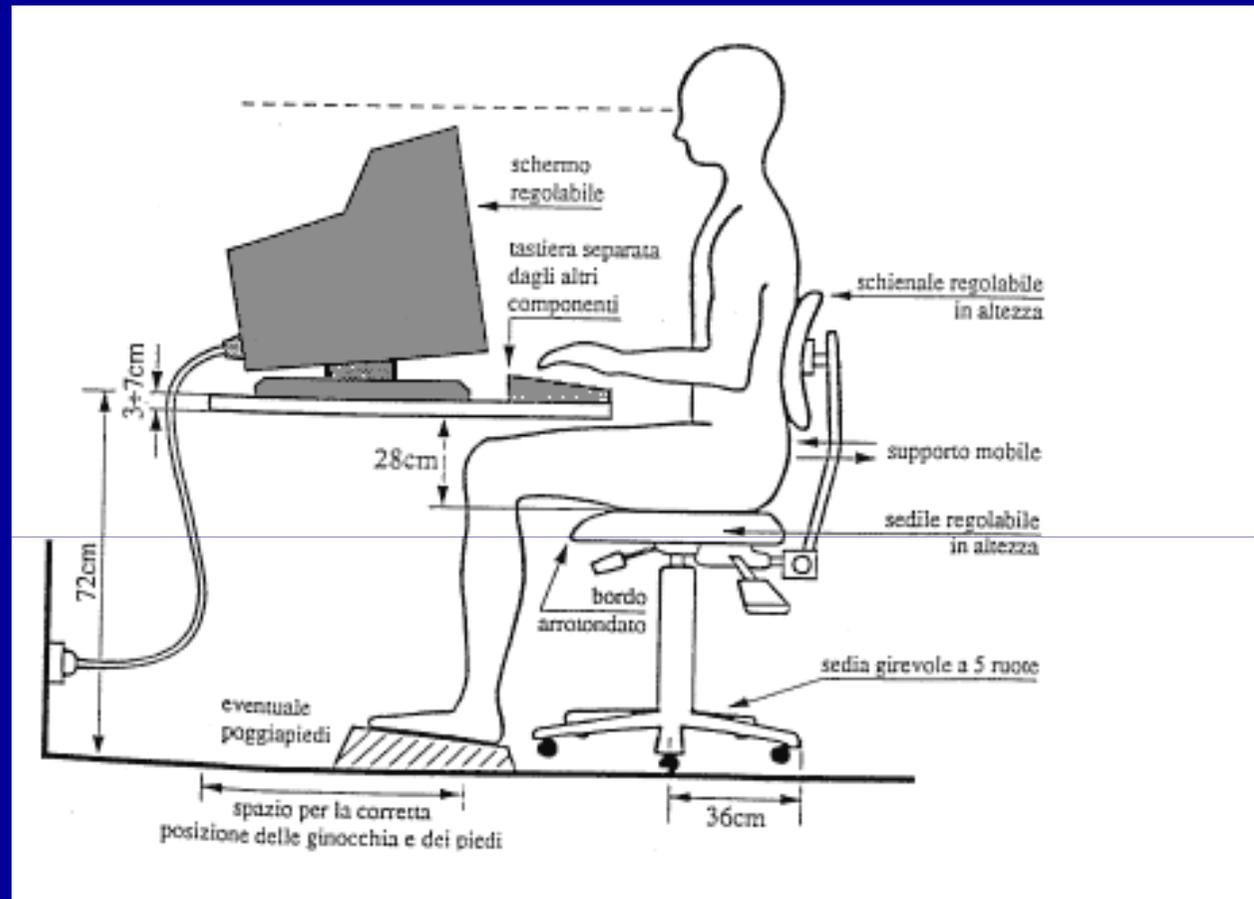
**Il datore di lavoro:**

**a) fornisce ai lavoratori informazioni, in particolare per quanto riguarda:**

- 1) le misure applicabili al posto di lavoro, in base all'analisi dello stesso di cui all'articolo 174;
- 2) le modalità di svolgimento dell'attività;
- 3) la protezione degli occhi e della vista;

**b) assicura ai lavoratori una formazione adeguata in particolare in ordine a quanto indicato al comma 1, lettera a).**

## LA POSTAZIONE “IDEALE”



**LA POSTAZIONE DI LAVORO “è ottimale” quando è assicurata la flessibilità più ampia possibile in tutte le sue componenti**