

# S O M M A R I O

EDITORIALE

Formazione e tempo

SPECIALE FINANZIAMENTI

Incentivi per la  
prevenzione

Uso di attrezzature  
munite di videoterminale

Incentivi per la prevenzione

Patologie degli arti superiori.  
Il ruolo del medico  
competente.

Esposizione  
ad agenti chimici

GLI INSERTI DI "AZIENDA SICURA"

Azioni conseguenti  
la valutazione del rumore

Agenti cancerogeni

Legge sulla privacy  
e tutela della salute

SENTENZE DELLA CASSAZIONE

Prevenzione infortuni  
carrelli elevatori

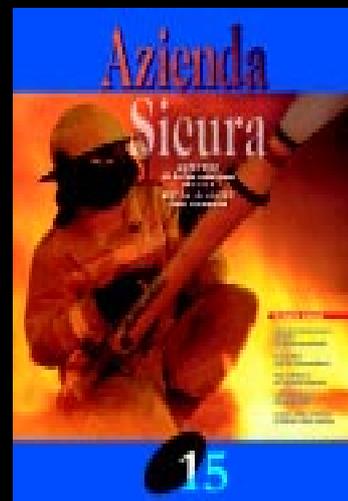
RIFIUTI

Scadenza in arrivo per il MUD

Emissioni  
ad inquinamento ridotto

SCHEDA

Le procedure di sicurezza



*Periodico di informazione tecnica  
per la sicurezza nell'impresa.*

*Distribuzione gratuita  
Sped. in A.P. - 70% - Filiale di Brescia*

**direttore responsabile:**  
ING. GRAZIANO BIONDI

**redazione:**  
Ing. PierGiuseppe Alessi  
Gianluigi Chittò  
Ing. Stefano Lombardi  
Pierre Savoldi  
Bruno Stefanini  
Ing. Alessandro Vezzoli  
Dott. Roberto Zini

**editore:**  
SINTEX srl  
Via Artigianato, 9  
Torbole Casaglia (Bs)  
Tel. 030 2150381

**indirizzo internet:**

[www.azienda-sicura.it](http://www.azienda-sicura.it)

**e-mail:**

[azienda-sicura@azienda-sicura.it](mailto:azienda-sicura@azienda-sicura.it)  
[info@azienda-sicura.it](mailto:info@azienda-sicura.it)  
[3504@azienda-sicura.it](mailto:3504@azienda-sicura.it)

**realizzazione grafica  
e impaginazione:**  
 CDM - Brescia

**stampa:**  
Grafica Sette  
Via Giovanni Piamarta, 61  
25021 Bagnolo Mella (Bs)

Anno 6 - n. 15 Aprile 2001  
Autorizzazione Tribunale di Brescia  
n° 26 del 05-07-1996

# Formazione e tempo

di ROBERTO ZINI



**"Era un mercante di pillole perfezionate che calmavano la sete... se ne inghiottiva una alla settimana e non si sentiva più bisogno di bere.  
"Perché vendi questa roba?" disse il piccolo principe.  
"È una grossa economia di tempo", disse il mercante.  
"Gli esperti hanno fatto dei calcoli.  
Si risparmiano quarantatré minuti alla settimana".  
"E che cosa se ne fa di quei quarantatré minuti?"  
"Se ne fa quel che si vuole..."  
"Io", disse il piccolo principe, "se avessi quarantatré minuti da spendere camminerei adagio adagio verso una fontana..."**

da "IL PICCOLO PRINCIPE" di ANTOINE DE SAINT-EXUPERY

L'alleato e l'avversario, il troppo veloce e il troppo lento, l'elemento che ci manca ormai sempre di più, ciò dentro cui viaggi e il compagno di viaggio. Questo è il tempo e con esso dobbiamo fare i conti ogni giorno. Spesso il ritmo del nostro vivere è scandito da frasi quotidiane del tipo "fai in fretta, non c'è più tempo", "spero di fare in tempo", "il tempo è denaro", "non possiamo perdere tutto questo tempo".

L'organizzazione sociale dei ritmi di lavoro, oggi, prevede di vivere in un tempo accelerato, frenetico e questo concetto è ormai passato anche nel modo di concepire i processi formativi.

Troppo spesso l'azione formativa si concentra nel trasmettere contenuti, tanti contenuti... e allora il tempo stringe sempre... non è mai abbastanza, ci sono troppe cose da fare... si è sempre nel tempo della rincorsa. Non funziona così! Non può funzionare così quando ci occupiamo di formare le persone. Platone disegna due tipi di uomo servendosi di due opposte modalità di rapporto con il tempo: padroni del tempo, schiavi del tempo.

Nel primo caso si vive la realtà in pace e nella quiete, si passa da discorso a discorso senza preoccuparsi di lunghezza o brevità, perché si ha come unica preoccupazione e come scopo primo quello di impattare con l'essere. Si schivano le opinioni comuni, le appartenenze alla moda, i facili momenti parziali, e si è tesi a intravedere l'essere.

Nel caso opposto si manca sempre di tempo, si è dominati e condizionati da troppi fattori esterni: il decidere di piacere a tutti i costi, la corsa a primeggiare, la brama di consenso in ciò che si dice e si fa, una sorta di efficientismo esasperato.

Ma se il nostro obiettivo è l'essere, se parlando di sicurezza sul lavoro la sfida è entrare nell'essere delle persone nel loro sistema di valori di riferimento e se il tempo è la strada per arrivare all'essere, quanto tempo ci vuole per impattare con l'essere? Forse va ipotizzata una formazione senza tempo: va ripresa, forse ricominciata, ogni volta che si è perso l'essere...

E tornando al piccolo principe forse una strada è il recupero del piacere del percorso... Che triste sarebbe scambiare la festa del dissetarsi con il freddo calcolo del tempo risparmiato, ma in realtà perduto irrimediabilmente.

È nel percorso per raggiungere la meta la vera pienezza dell'essere, il tempo della formazione rimanda proprio alla possibilità di "camminare adagio adagio..." e ciò non può essere considerato denaro o ridotto a un parametro per conseguire standard di efficienza.

Sono reduce dalla emozionante partecipazione al 1° simposio per la pace in Africa tenutosi a Butembo (Rep. del Congo) dal 24 febbraio al 2 marzo, quello che più mi ha colpito della cultura africana è proprio la percezione del tempo... per l'uomo africano "il sole sorge al mattino e il sole tramonta la sera" questo è lo scandire del tempo, non ci sono orologi, appuntamenti stressanti... tutto si muove più lentamente e ciò che conta è la relazione, l'incontro con le persone, con i loro bisogni, con il loro essere... e se avessero ragione loro?

# Uso di attrezzature munite di videotermini

di PIERANGELA TOMASONI

**L**a nuova disciplina è già entrata in vigore il 5 febbraio 2001.

Viene riveduta la definizione di lavoratore addetto all'uso delle attrezzature munite di videotermini "il lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videotermini, in modo sistematico o abituale, per venti ore settimanali...".

La formulazione permette così di ricomprendere un numero maggiore di lavoratori non essendo più richiesto l'uso continuativo per un periodo di quattro ore consecutive al giorno ma essendo sufficiente la somma dei periodi di utilizzo nell'arco della settimana.

Il datore di lavoro è tenuto pertanto ad aggiornare la valutazione del rischio di cui all'art. 4 alla luce della nuova definizione di lavoratore, sulle risultanze della quale valuterà la necessità o meno di nuove misure di prevenzione e protezione della salute dei lavoratori e i riflessi sull'organizzazione del lavoro.

Per i lavoratori così individuati dalla definizione è previsto l'obbligo di sorveglianza sanitaria (art. 55) e di formazione e informazione (art. 56).

Rimane invariata la previsione dell'art. 54 (modalità di svolgimento della prestazione quotidiana) che prevede per il lavoratore che svolga la sua attività per almeno quattro ore consecutive una interruzione del suo lavoro di 15 minuti. La disposizione è prevista al fine di prevenire l'affaticamento vi-

**La legge comunitaria 2000 - Legge 29 dicembre 2000, N° 422 pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale 20 gennaio 2001 - ha apportato delle modifiche al Titolo VI del D.Lgs. 626/94 in tema di sicurezza e salute dei lavoratori addetti ad attrezzature munite di videotermini. Le novità sono rappresentate dal campo di applicazione della normativa - ora più ampio - e dalle modalità di espletamento della sorveglianza sanitaria.**

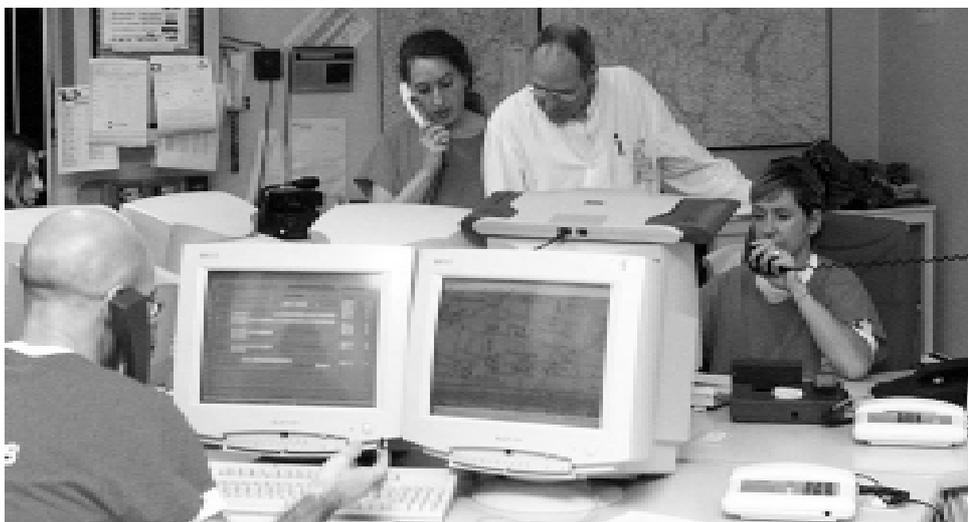
sivo determinato dall'uso del videoterminale per un periodo sufficientemente lungo.

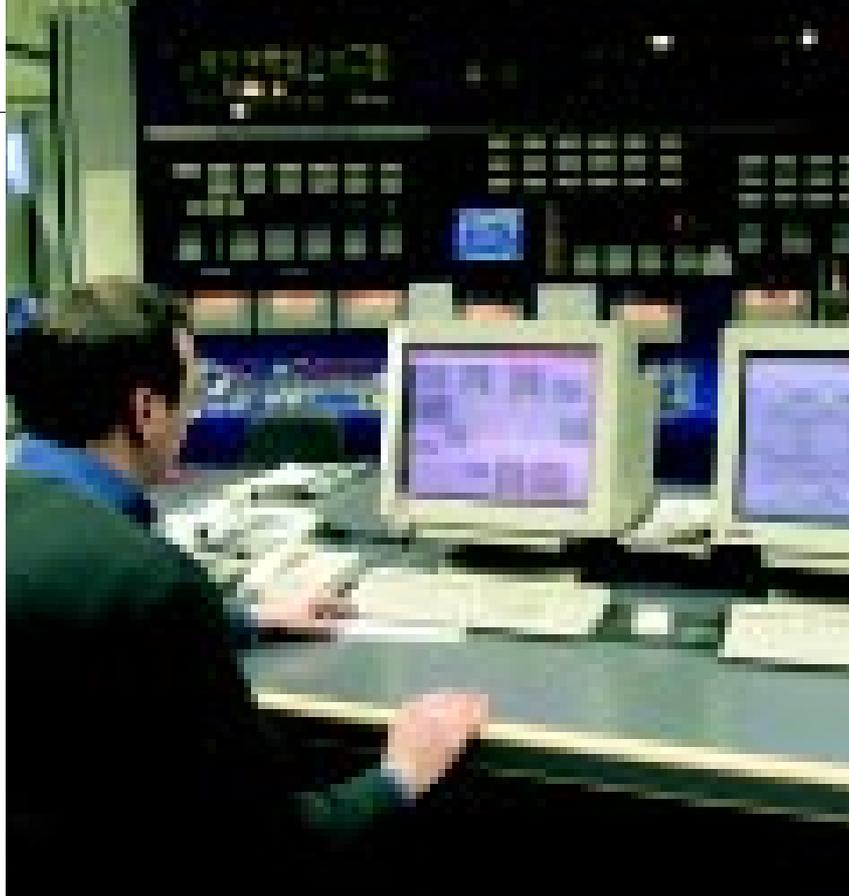
"Le modifiche apportate all'art. 55 in tema di sorveglianza sa-

nitaria sono state dettate dalla necessità di adeguarsi alla interpretazione fornita dalla Corte di Giustizia CE con la sentenza 12 dicembre 1996 e ai rilievi mossi dalla Commissione CE in ordine al recepimento della direttiva 90/270/CEE relativamente alla mancata previsione, per tutti i lavoratori, del controllo sanitario periodico, nonché alla mancata previsione del controllo oftalmologico in relazione a tale sorveglianza sanitaria" (Circ. N° 16/2001 del Ministero del lavoro). La modifica del comma 3 costituisce una specificazione della disciplina generale di cui all'art. 16 che prevede accertamenti preventivi e periodici, effettuati dal medico competente, ai fini della valutazione di idoneità dei lavoratori alla mansione specifica.

Il comma 3 ter individua la periodicità delle visite di controllo fatti salvi i casi particola-

*(continua nella pagina successiva)*





ri che richiedono una frequenza diversa stabilita dal medico competente, è almeno biennale per i lavoratori classificati come idonei con prescrizioni e per quelli che abbiano compiuto il cinquantesimo anno di età; ha frequenza almeno quinquennale per i lavoratori giudicati idonei senza prescrizioni all'esito della visita di controllo preventiva di cui al comma 1.

Il comma 4 specifica il legame funzionale fra la sorveglianza sanitaria e l'obbligo del controllo oftalmologico, precisando che quest'ultimo discende, oltre che da apposita richiesta del lavoratore che sospetti un'alterazione della funzione visiva, confermata dal medico competente, anche dall'esito dei controlli preventivi e periodici.

"Alla luce di quanto sopra, appare evidente che le modifiche introdotte richiedono un attento riesame dei profili organizzativi e delle procedure aziendali", "ne scaturisce la necessità di un aggiornamento della valutazione del rischio, volto ad individuare ed attuare adeguate misure di prevenzione e protezione, quali:

- L'introduzione della sorveglianza sanitaria, con conseguente necessità di nomina del medico competente ove già non presente;
- la programmazione ed attuazione delle visite preventive e periodiche per i soggetti non rientranti in precedenza nel campo di applicazione della normativa;
- l'elaborazione di un piano specifico di informazione e formazione di detti soggetti e la sua applicazione." (Cir. 16/2001)

L'aggiornamento della valutazione del rischio -si ricorda- va effettuata previa consultazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (art. 19) e con la collaborazione del medico competente (art. 4), e che la predisposizione del piano di formazione prevede il coinvolgimento degli organismi paritetici (art. 22).

**Novità editoriale**

**LAVORARE IN SICUREZZA**

MANUALE INFORMATICO DI USO DEL COMPUTER  
REGLIANDO LE DIMENSIONI, IL COLORE, IL FONDO

disponibile anche in lingua inglese

Sinistra

# Incentivi per la prevenzione

a cura di GRAZIANO BIONDI

**L'** art. 23 del Decreto Legislativo 38/2000 prevede l'istituzione, in via sperimentale per il triennio 1999/2001, di interventi di sostegno a:

A) programmi di adeguamento delle strutture e dell'organizzazione alle normative di sicurezza e igiene del lavoro delle PMI e dei settori agricolo e artigianale in attuazione del D. Lgs. 626/94;

B) progetti di formazione ed informazione per favorire l'applicazione degli artt. 21 e 22 della 626/94 anche tramite la produzione di strumenti e prodotti informatici, multimediali, grafico visivi, da distribuire a chiunque in forma gratuita o a costo di produzione.

Le risorse sono state determinate con decreto Ministero Lavoro/Tesoro nei limiti complessivi di 600 miliardi di lire per il triennio 1999/2001.

Le norme regolamentari dell'INAIL sono state approvate dal Ministero del Lavoro con decreto del 15 settembre 2000 e del 7 febbraio 2001.

Si è passati dal concetto di "norme premiali" con riduzione percentuale del premio, già in passato sperimentate ma con scarsi risultati, a veri e propri interventi di "sostegno" alle aziende che investono in sicurezza.

A ciò va aggiunto, come previsto dallo stesso decreto, un meccanismo di oscillazione del tasso di premio con benefici tariffari a sostegno dell'attività di prevenzione.

Il Regolamento, nel suo articolato definisce il meccanismo degli interventi di sostegno ai

*(continua nella pagina successiva)*

## I finanziamenti INAIL in materia di formazione per la sicurezza

Con la pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale n. 51 del 2 marzo 2001 del bando di gara per i finanziamenti in materia di formazione per la sicurezza, prende il via la possibilità di presentare all'Inail richieste di finanziamenti per 150 miliardi per progetti di informazione e formazione ai fini della sicurezza.

I soggetti interessati dovranno presentare le domande tra il 17 aprile e il 16 maggio, ovvero non prima di quarantacinque giorni e non dopo settantacinque giorni dalla pubblicazione del bando INAIL.

I soggetti abilitati a presentare la domanda vanno dagli organismi bilaterali alle singole aziende, dalle P.A. alle associazioni imprenditoriali e sindacali, dalle Onlus ai soggetti pubblici e privati che realizzano corsi di formazione.

La cifra di 150 miliardi è suddivisa in due parti: 128 miliardi per iniziative e corsi di informazione e formazione collegati ai rischi esistenti sui luoghi di lavoro e i rimanenti 22 miliardi per finanziare prodotti multimediali banche dati, software, grafico-visivi e manuali informativi.

I 128 miliardi riguardano corsi per i lavoratori e i loro rappresentanti per la sicurezza, gli addetti alle squadre di emergenza e RSPP, i responsabili del servizio di prevenzione e protezione aziendali.

Il finanziamento potrà coprire il 75% dei costi ammissibili fino a un massimo di 100 milioni.

Le risorse sono suddivise in quote regionali, per cui ogni regione avrà una propria disponibilità certa.

A livello regionale sono poi previsti, laddove pervengano richieste superiori alle disponibilità, criteri di priorità per la selezione delle richieste. Si tratta di criteri qualitativi e quantitativi assolutamente chiari e pubblici che sono stati approvati con decreto ministeriale e pubblicati in Gazzetta Ufficiale (23/9/2000 e 16/2/2001).

I criteri tengono conto degli indici di gravità, del numero degli esposti, dell'impatto prevenzionale. Anche i criteri per la graduatoria dei 22 miliardi per i prodotti informativi sono pubblici e pubblicati sulle stesse Gazzette Ufficiali.



programmi di adeguamento ed ai progetti di formazione ed informazione.

Lo schema generale è il seguente:

### **Programmi di adeguamento**

Individuazione delle PMI sulla base della disciplina amministrativa effettuata dal Ministero Industria Commercio e Artigianato con apposito decreto (imprese che impiegano meno di 250 dipendenti, sono indipendenti, fatturato).

Risorse destinate 450 miliardi. Tali risorse sono distribuite a livello regionale sulla base del numero degli addetti alle impre-

se destinatarie dell'iniziativa e della rilevanza del fenomeno infortunistico nel territorio di ciascuna regione.

Inoltre, è stato deciso di ripartire i fondi a disposizione tra due tipologie di finanziamento: finanziamento in conto interessi a tasso zero e finanziamento in conto capitale a fondo perduto, al fine di garantire un adeguato bilanciamento tra la necessità di massimizzare il numero dei destinatari, valorizzando, contemporaneamente in maniera quantitativamente significativa, i progetti di particolare eccellenza, così che l'intervento possa risultare "interessante" per il mondo impre-

ditoriale in modo da ottenere una ampia partecipazione e risultare efficace per gli scopi prevenzionali.

### **Finanziamento in conto interessi a tasso zero**

(copertura degli interessi, oneri a spese accessorie) al quale assegnare **350 miliardi**.

Il meccanismo prevede il sostegno economico attraverso finanziamenti erogati dal sistema bancario con copertura totale dei relativi interessi da parte dell'INAIL. La concessione del finanziamento avviene tramite l'apertura di una linea di credito da parte dell'Istituto bancario, previa istruttoria sul merito creditizio, la cui fruibilità da parte dell'impresa, si concretizza all'atto della presentazione delle fatture relative ai costi sostenuti.

Il finanziamento sarà concesso per ogni impresa richiedente, previo accertamento della regolarità contributiva, entro un limite minimo e massimo (20/300 milioni).

Le domande dovranno essere presentate nell'ambito di specifici assi di finanziamento, tra i quali saranno ripartite le risorse disponibili, che sono stati individuati analizzando le principali cause del fenomeno infortunistico e tecnopatico, trasversali a tutti i settori produttivi, e gli specifici ambiti di intervento attraverso i quali conseguire efficaci risultati in termini prevenzionali e che sono i seguenti:

- **eliminazione macchine prive di marcatura CE** e loro sostituzione con macchine marcate CE, comprese le macchine per il sollevamento e la movimentazione dei carichi;
- acquisto, installazione, ristrutturazione e/o modifica di impianti apparecchi e **dispositivi per l'incremento del livello di sicurezza** contro gli infortuni, la riduzione dell'esposizione dei lavoratori ed agenti chimici, fisici e biologici, l'eliminazione o la riduzione dell'impiego di sostanze pericolose dal ciclo produttivo;
- installazione di **dispositivi di monitoraggio dello stato del-**



**l'ambiente di lavoro** al fine di controllare l'esposizione dei lavoratori ad agenti chimici, fisici e biologici;

• **ristrutturazione e/o modifica strutturale degli ambienti di lavoro;**

• implementazione di **sistemi di gestione aziendale della sicurezza** secondo parametri conformi alla normativa internazionale.

Le domande saranno valutate dalle strutture Regionali dell'Istituto sulla base di criteri tecnici diretti ad individuare l'efficacia dell'intervento ai fini prevenzionali, dei quali cito i principali:

• congruenza con le attività esercitate e con i cicli produttivi adottati dall'azienda;

• finanziamento richiesto proporzionato e congruente con l'intervento;

• rispondenza al documento di valutazione dei rischi;

• tempi di esecuzione congruenti;

• previsione di fasi di verifica ed attestazione, da parte dell'impresa, sulla corretta realizzazione dell'intervento;

• eliminazione dal ciclo produttivo della macchina sostituita;

• (SGS) l'indicazione della norma di riferimento e descrizione degli specifici interventi organizzativi e procedurali da attuare.

I **criteri di priorità** per l'ammissione al finanziamento (qualora le risorse disponibili non coprano tutte le richieste effettuate) sono:

• rilevanza del fenomeno infortunistico, estensione del tessuto tecnico produttivo (numero addetti) della lavorazione cui si riferisce il programma e l'impatto prevenzionale dell'intervento proposto attraverso l'attribuzione di un punteggio, secondo modalità previste nella tabella allegata al regolamento (punteggio relativo alla rilevanza del fenomeno infortunistico ed estensione del tessuto tecnico produttivo su base regionale indicato nella tabella; impatto prevenzionale calcolato su numero assi, percentuale lavoratori interessati

su totale dipendenti aziende, incidenza infortuni secondo voce di tariffa articolata in nove classi). Quindi gli interventi saranno indirizzati dove è particolarmente sentita l'esigenza di adeguati interventi prevenzionali.

• adeguamento a recenti direttive comunitarie per i programmi relativi alle stesse lavorazioni;

• momento di presentazione della domanda;

**Finanziamento in conto capitale** cumulabile con il precedente, al quale destinare **100 miliardi**.

L'impresa che abbia fatto richiesta anche per tale finanziamento, una volta ammessa a quello in conto interesse, può ottenere che una parte dell'importo concesso (30% fino ad un massimo di 90 milioni) si trasformi a fondo perduto a carico dell'INAIL.

Sono ammessi a tale tipo di so-

stegno solo i programmi che presentano caratteristiche di particolare valenza e qualità ai fini prevenzionali e di estensibilità ad altre realtà produttive, che si riferiscono ad appositi assi di finanziamento tra i quali sono ripartite le risorse disponibili.

Gli assi sono in sostanza gli stessi dell'altra forma di intervento, ma si basano sull'eliminazione totale delle sostanze pericolose e ristrutturazioni impiantistiche che rispecchino l'innovazione dei processi tecnologici, attuando "soluzioni" che possano costituire punti di riferimento anche per altre imprese.

La valutazione sarà effettuata, dalle strutture Regionali dell'Istituto, in relazione alle caratteristiche qualitative, metodologiche e tecniche ricavate dalle relazioni progettuali, ed ai tempi di esecuzione, al piano di assistenza

(continua nella pagina successiva)

**Tabella di ripartizione territoriale delle risorse destinate ai finanziamenti dei progetti di informazione e formazione**  
Ripartizione territoriale dei finanziamenti

REGIONE	importi informazione formazione (MLD)
PIEMONTE	9,647
VALLE D'AOSTA	0,366
LOMBARDIA	21,190
LIGURIA	3,553
BOLZANO	1,249
TRENTO	1,436
VENETO	13,810
FRIULI V. G.	3,658
EMILIA ROMAGNA	13,253
TOSCANA	8,634
UMBRIA	2,701
MARCHE	4,458
LAZIO	7,525
ABRUZZO	3,056
MOLISE	0,660
CAMPANIA	10,049
PUGLIA	8,480
BASILICATA	1,599
CALABRIA	2,978
SICILIA	6,769
SARDEGNA	2,929
<b>Totale generale</b>	<b>128,000</b>

ECOFIRE

tecnica, al piano di controllo post-realizzazione, con l'attribuzione di uno specifico punteggio, sulla base del quale sarà formulata la graduatoria regionale.

### **Progetti di formazione ed informazione e produzione di strumenti e prodotti**

Le risorse finanziarie complessive sono pari a **150 miliardi**.

### **Progetti di formazione ed informazione**

Ai quali destinare **128 miliardi**. Tali risorse sono distribuite a livello regionale sulla base del numero degli addetti alle imprese presenti sul territorio e della rilevanza del fenomeno infortunistico in ciascuna Regione rilevabile dai dati in possesso dell'Istituto.

L'intervento consiste nel finanziamento a fondo perduto di parte degli oneri economici (75% dell'importo complessivo del progetto entro il limite di 100 milioni) sostenuti dai soggetti richiedenti. Gli interventi relativi a tutti i settori e non solo alle PMI devono riguardare le fonti di pericolo presenti in aziende omogenee per processo produttivo, per tipologie, per organizzazione aziendale ed anche conseguenti all'introduzione di nuovi processi e moderne tecnologie produttive; possono riguardare la formazione o l'informazione o entrambe.

Le caratteristiche dei progetti devono assicurare una efficace applicazione degli artt. 21 e 22 del D. Lgs. 626/94 e quindi devono essere diversificate a seconda delle varie figure dei destinatari se si riferiscono alla formazione o informazione.

Le domande, infatti, devono essere presentate in relazione ai seguenti specifici assi di finanziamento, tra i quali ripartire le risorse assegnate.

- **informazione e/o formazione dei lavoratori;**
- **formazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS);**
- **formazione degli incaricati della gestione delle emergenze;**



### • progetti destinati ai **datori di lavoro ed ai responsabili dei servizi di prevenzione**, da loro dipendenti, per agevolarli a svolgere l'attività di formazione ed informazione nelle proprie aziende.

I costi rimborsabili devono riguardare quelli relativi alla docenza, costi di viaggio, vitto e alloggio, costi relativi all'amministrazione, all'ideazione e progettazione, costo del materiale ed altri costi in generale.

La valutazione delle domande per l'ammissione al finanziamento, da parte delle strutture Regionali dell'Istituto, verrà effettuata sulla base delle caratteristiche ed i con-

tenuti che devono avere i progetti in relazione alle varie tipologie dei destinatari.

Per l'ammissione al finanziamento, al fine di privilegiare i progetti relativi ad ambiti lavorativi nei quali è particolarmente significativa l'esigenza di interventi informativi e/o formativi ai fini preventivi, sarà utilizzato un criterio di priorità che faccia riferimento alla rilevanza del fenomeno infortunistico, all'astensione del tessuto tecnico produttivo (numero addetti) della lavorazione svolta cui appartengono i destinatari degli interventi informa-

*(continua nella pagina successiva)*



tivi e formativi e all'impatto prevenzionale dei predetti interventi attraverso l'attribuzione di un punteggio secondo modalità previste nella tabella allegata al regolamento (fenomeno infortunistico ed estensione tessuto produttivo su base regionale indicato nella tabella; impatto prevenzionale calcolato su percentuale destinatari su totale dipendenti, verifica finale grado di apprendimento, informazione intervento agli organismi paritetici art. 20 D. Lgs. 626/94, percentuale partecipazione docenti organismi pubblici. art. 24 D. Lgs. 626/94). Quindi dove è particolarmente sentita l'esigenza di interventi prevenzionali. Si è ritenuto, inoltre, di indivi-



duare ulteriori criteri di priorità per l'ammissione dei progetti, appartenenti allo stesso gruppo di tariffa, in relazione alla esigenza di favorire interventi rivolti ad un numero maggiore di destinatari (particolare importanza per gli extracomunitari), di dare maggiore considerazione, in funzione della loro efficacia, ai progetti che ricomprendano sia l'informazione che la formazione, alla diversa tipologia dei soggetti proponenti. In applicazione di tali ulteriori criteri i progetti saranno pertanto ordinati secondo punteggi gradualmente in base ad una apposita tabella. Criterio di priorità residuo è quello temporale. Sono previ-

sti appositi controlli a campione, da effettuarsi a cura delle strutture regionali dell'Istituto durante la fase di realizzazione degli interventi al fine di verificare la rispondenza fra il progetto approvato e l'iniziativa attuata.

### **Progetti per la produzione di strumenti e prodotti**

Risorse assegnate **22 miliardi**. Al fine di razionalizzare l'impiego di tali risorse, di evitare duplicazioni, di realizzare prodotti di qualità ed effettuare una ponderazione complessiva comparata di tutti i progetti presentati, le risorse finanziarie sono destinate ad un fondo unico nazionale e la valutazione di natura istruttoria dei pro-

getti avverrà a livello centrale da parte di una apposita commissione composta da rappresentanti dell'Istituto e da professionalità esterne con specifica competenza. Al fine di consentire all'Istituto l'acquisizione dei diritti e la proprietà intellettuale dei prodotti realizzati e/o da riprodurre, in modo da renderne attuabile la diffusione così come previsto, i progetti in questione vengono interamente finanziati a fondo perduto entro il limite massimo di 300 milioni per dare significatività all'importo concedibile e finanziare un congruo numero di progetti. Le domande dovranno riguardare specifici assi di finanziamento (gli stessi dei progetti

di formazione ed informazione) tra i quali saranno ripartite le risorse economiche.

I progetti dovranno riguardare i prodotti:

- informatici e multimediali, come ad esempio software di autoapprendimento, realtà virtuale, sistemi per la formazione a distanza o per l'informazione basati su supporti quali CD rom, floppy disk, internet, videotape, ect.;
  - grafico visivi quali opuscoli, pieghevoli, cartellonistica etc.;
  - banche dati come strumento di supporto all'attività di formazione ed informazione.
- Il finanziamento dovrà riguardare le fasi di progettazione e di realizzazione del prototipo e/o le successive fasi di duplicazione e diffusione.

La valutazione dei progetti sarà effettuata sulla base di appositi criteri che consentono di privilegiare la qualità e l'efficacia prevenzionale dei prodotti. Ad esempio:

- ambito lavorativo dei destinatari, dando priorità a quei settori nei quali il fenomeno infortunistico assume particolare rilevanza;
- numero dei destinatari, efficacia comunicativa, livello di fruibilità, grado di innovazione;
- soggetti proponenti, livello di esportabilità.

La graduatoria sarà formulata sulla base dei punteggi assegnati a ciascuno di tali criteri secondo un'apposita tabella.

L'erogazione del finanziamento avverrà (anticipo 10% saldo 90% alla consegna) previo riscontro di conformità della documentazione prodotta e della rispondenza del prodotto alle caratteristiche indicate nel progetto approvato.

L'approvazione di tutte le domande, relative ai singoli programmi di adeguamento nelle due diverse tipologie di finanziamento e ai progetti di formazione ed informazione e di produzione di prodotti strumentali, è rimessa al Consiglio di Amministrazione dell'INAIL.

# Patologie degli arti superiori. Il ruolo del medico competente

a cura del DOTT. GIOVANNI BENATO  
Specialista in Medicina del Lavoro - Asola (Mn)

**L**e patologie da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori, specificate come WMSD (Work related Muscolo Skeletal Disorders) o CTD (Cumulative Trauma Disorder) sono in costante aumento in molti settori lavorativi.

Queste patologie si possono evidenziare in quei lavori caratterizzati dalla presenza di compiti nei quali si susseguono sequenze di azioni, eseguite con gli arti superiori, di durata relativamente breve, e che si ripetono più volte uguali a se stesse.

Lo svolgimento di tali lavori può comportare il rischio di contrarre patologie muscolo-scheletriche che possono essere definite come alterazioni delle unità muscolo tendinee, dei nervi periferici e del sistema vascolare.

Diversamente dalle "malattie professionali specifiche", per le quali è riscontrabile una relazione causa-effetto diretta tra condizione lavorativa e malattia, l'Organizzazione Mondiale della Sanità definisce tali patologie come "malattie correlate con il lavoro" e pertanto ad origine multifattoriale; l'ambiente di lavoro e le modalità esecutive dello stesso possono contribuire in maniera significativa al loro manifestarsi ma

## Un aspetto sanitario emergente in molti settori industriali tra i quali il settore produttivo del collant

rappresentano soltanto due delle numerose cause.

### Patologie più frequentemente associate con il lavoro

- Tendinite della spalla
- Epicondilita laterale
- Tendinite mano-polso

- Sindrome del tunnel carpale
- Sindrome dello stretto toracico
- Radicolopatia cervicale
- Sindrome tensiva del collo.

È innanzitutto necessario definire quali siano le mansioni con compiti ripetitivi e valutare se le stesse rappresentino un rischio di insorgenza per le patologie muscolo-scheletriche. Tenuto conto della più qualificata letteratura sull'argomento, è possibile affermare che per la descrizione e la valutazione di tali mansioni si devono identificare e quantificare i seguenti principali fattori di rischio:

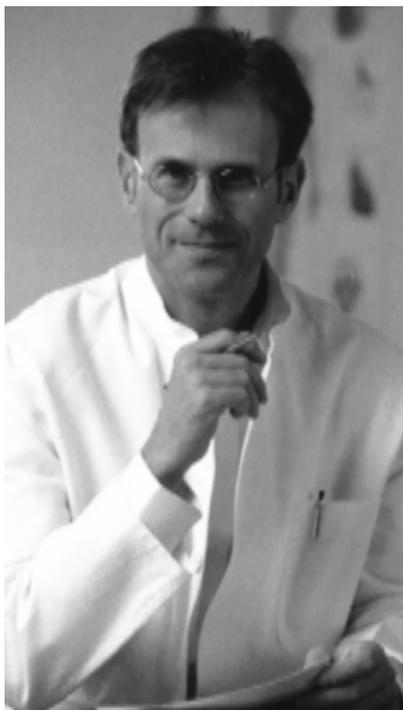
- a) ripetitività (frequenza);
- b) forza;
- c) postura (tipo di movimento);
- d) periodi di recupero (pause).

Ad essi si aggiungono dei fattori complementari che possono essere considerati come amplificatori del rischio. (freddo, vibrazioni).

L'esperienza professionale personale quotidiana vissuta quale specialista libero professionista in Medicina del lavoro, come d'altronde quella di altri colleghi, ha condotto ad analizzare i quadri clinici emergenti da movimenti ripetitivi in molte lavorazioni.

Per esempio nel settore tessile

*(continua nella pagina successiva)*





del collant, scomparendo molte patologie professionali come l'ipoacusia percettiva bilaterale, si è riscontrato un aumento di CTD (Cumulative Trauma Disorder).

Innanzitutto non vi sono alla data attuale studi epidemiologici che analizzino l'incidenza di tali patologie nel comparto della calzetteria.

Compito del medico del lavoro, d'altronde sanzionabile dalla attuale normativa, è quello di raccogliere tutti gli elementi sintomatologici e clinici rilevabili dagli accertamenti sanitari periodici (raccolta sintomi e valutazione clinica proposta dai ricercatori: dott.ssa Daniela Colombini e dott. Enrico Occhipinti dell'EPM - Unità di ricerca "Ergonomia della Postura e del Movimento"). Successivamente per un inquadramento eziologico il medico del lavoro propone al lavoratore un iter diagnostico strumentale mirato alla identificazione del quadro clinico (Esame elettromiografico degli arti superiori E.M.G., ecografia dei Distretti anatomici interessati, valutazione ortopedica e fisiatrica).

Nel caso che si identifichi una determinata patologia correlabile con il compito lavorativo, il medico del lavoro deve inoltre eseguire le procedure me-

dico legali del caso (referto e denuncia INAIL). L'inadempienza a questo obbligo è d'altronde sanzionabile non solo per il medico, ma anche per l'azienda che ometta tali denunce.

Ulteriore compito del medico, spesso assai complicato è fornire al lavoratore ed all'azienda il giudizio di idoneità lavorativa specifica che può comportare in taluni casi determinate limitazioni, ma in altri casi anche la necessità di cambio mansione. Il cambio mansione dal punto di vista industriale e dal punto di vista del singolo lavoratore o lavoratrice non è sempre realizzabile.

In sintesi l'attuale ruolo del medico del lavoro non si ferma alla identificazione dei quadri clinici ed alla formulazione dei giudizi di idoneità, ma dovrebbe essere anche quello di collaborare con il Servizio di Prevenzione e Protezione di ogni singola Azienda nella identificazione di tutti i fattori di rischio lavorativo, compreso quello da movimenti ripetitivi. D'altronde l'analisi dell'attività lavorativa dal punto di vista ergonomico, per valutare i rischi che comportino sovraccarico biomeccanico agli arti superiori, è attualmente obbligatorio con l'entrata in vigore del decreto legislativo 626/94, relativamente alle norme riguardanti il miglioramento della si-

curezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro. Riferimenti legislativi sono entrati a far parte dell'analisi dei rischi lavorativi appunto con il D.Lgs 626 all'art.3 punto f (misure generali di tutela), all'art.42 (requisiti dei D.P.I), all'art.47 (campo di applicazione titolo V movimentazione manuale di carichi) ed infine all'Art.52 (uso di attrezzature munite di videoterminale). Obbligo perciò del datore di lavoro è quello di valutare il rischio specifico lavorativo, compreso quello ergonomico avvalendosi del contributo di tecnici esperti e del contributo dei medici competenti.

Recentemente presso l'Università di Brescia si è tenuta una giornata di lavoro in cui sono stati proposti metodi specifici per la valutazione del rischio da CTD.

Un valido strumento operativo può essere identificabile nel libro presentato in questa sede i cui autori sono il Prof. Antonio Greco, la Dottoressa D. Colombini ed il Dottor E. Occhipinti "La Valutazione e la gestione del rischio da movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori".

Per una prima valutazione può essere utilizzabile la Chek List Ocra proposta in questo testo. Successivamente nelle situazioni che comportino un rischio medio-elevato viene consigliata la valutazione dettagliata con il metodo Ocra Index.

Il metodo Ocra Index d'altronde era già stato proposto in alcuni studi specifici come modello procedurale di analisi del rischio (vedasi Rivista La Medicina Del Lavoro 1996, Vol.87, n. 6).

Si aprono perciò varie possibilità di consulenza alle aziende da parte dei medici del lavoro e dei tecnici che collaborano nella stesura ed aggiornamento del documento di valutazione dei rischi specifico per ogni singola realtà produttiva.

# Esposizione ad agenti chimici

a cura di PIERRE SAVOLDI

## Problemi di valutazione dell'esposizione cutanea

**L'** allegato VIII Bis, introdotto nella "626" dal D.Lgs.66/2000, quando prevede di stabilire dei "valori limite di esposizione professionale" per alcune sostanze classificate come cancerogene (benzene, cloruro di vinile monomero, polveri di legno), nelle "osservazioni" evidenzia la dizione "Pelle: sostanziale contributo al carico corporeo totale attraverso la possibile esposizione cutanea". Nel D.Lgs.66/2000 tale osservazione è relativa, per chiarezza, solo al benzene.

È quindi evidente che si pone il problema innanzitutto di come valutare l'esposizione cutanea agli agenti cancerogeni (tale obbligo decorre dall'8 Aprile 2000), ma anche, rafforzata per analogia estensiva, a tutte le altre sostanze chimiche, preparati, composti che possono causare danni, tramite l'assorbimento cutaneo.

Tale valutazione era comunque già "dovuta", indipendentemente dalla precisazione introdotta dal D.Lgs.66/2000, come regola di corretta valutazione del rischio e corretto approccio igienistico, non fosse altro che per scegliere idonei dispositivi di protezione individuale in relazione alle caratteristiche dell'agente chimico.

Un primo problema però si pone quando, in presenza di agenti cancerogeni, la norma prevede non tanto la valutazione del rischio, bensì la valutazione dell'esposizione, ed in caso di esposizione cutanea le cose, dal

punto di vista operativo e della complessità dei metodi di analisi, si complicano alquanto.

A tutt'oggi, pur essendo noto che numerose sostanze chimiche hanno la capacità di entrare nell'organismo umano attraverso la cute, nella normale pratica di igiene industriale questa via di penetrazione viene spesso ignorata, nonostante che in alcune situazioni lavorative questa rappresenti la principale via di introduzione degli agenti tossici.

La possibilità di attraversamento della cute da parte di molte sostanze ovviamente è nota anche agli Enti internazionali che elaborano i Valori Limite di esposizione.

Per queste sostanze, ad esempio l'ACGIH, nella pubblicazione annuale in cui elenca i suoi TLV, riporta la notazione "skin" (cute). Purtroppo però questa notazio-

L'entrata in vigore (8 aprile 2000) del Decreto Legislativo 25 Febbraio 2000, n.66 (attuazione delle direttive 97/42/CEE e 1999/38/CEE, che modificano la direttiva 90/394/CEE in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro), ha portato numerose novità di grande rilevanza ai fini della salute dei lavoratori e conseguentemente degli adempimenti che le aziende devono realizzare. Ci soffermiamo su un dettaglio di tali novità che non è stato (a mio parere) sinora adeguatamente analizzato, né "pesato" per la sua rilevanza, ai fini delle strategie della valutazione e prevenzione dei rischi. Il problema è questo e lo analizziamo.

ne non è esaustiva ed è solo di carattere informativo, poiché i TLV sono calcolati tenendo conto della sola esposizione respiratoria.

In alcuni casi ci si può trovare di fronte a lavoratori che esplicano mansioni che comportano scarsa o nulla esposizione respiratoria in presenza, però, di una esposizione cutanea che può essere anche di forte entità (si pensi ad esempio ad operatori agricoli che distribuiscono fitofarmaci indossando una maschera di protezione delle vie respiratorie).

Il problema che si pone a questo punto è come stimare l'entità dell'esposizione cutanea e come rapportarsi ai valori riscontrati, in assenza di specifici TLV.

In questo intervento cerchiamo di affrontare il primo di questi

*(continua nella pagina successiva)*

quesiti tramite uno specifico contributo fornito dal "Giornale degli Igienisti Italiani, Volume 25.

### **Stato fisico degli inquinanti**

La sostanza capace di attraversare la cute può essere presente negli ambienti di lavoro libera o contenuta in una matrice.

La matrice o la sostanza libera, può poi trovarsi allo stato aeriforme (gas o vapore), allo stato solido o liquido.

Nel caso dello stato solido o liquido, ci si può trovare in presenza di solidi o liquidi particolari (ad es. polveri e nebbie) e a solidi o liquidi non dispersi ambientalmente (ad esempio una massa di cartame, o una vasca di liquido). È ovvio che lo stato fisico e la tipologia di distribuzione ambientale dell'inquinante comportano possibilità di contaminazione cutanea diverse e possono anche influenzare le tecniche di campionamento.

### **Modalità di contaminazione cutanea**

Le principale modalità con cui può avvenire la contaminazione della cute in ambiente lavorativo sono:

#### **1. Contaminazione per immersione**

Si verifica quando la cute dell'operatore viene in contatto, per immersione volontaria o involontaria, con una sostanza allo stato solido o liquido. Un caso par-



ticolare di immersione si ha quando vengono indossati indumenti (ad es. guanti) internamente contaminati. In questo caso l'indumento può addirittura funzionare da bendaggio occlusivo, facilitando fortemente la penetrazione dell'agente tossico attraverso la cute. Un altro caso particolare di immersione può essere quello in cui un operatore si trova esposto ad una sostanza capace di attraversare la cute presente allo stato gassoso o di vapore.

#### **2. Contaminazione per deposizione**

Avviene quando inquinanti particellati, liquidi o solidi, si depositano sulla cute.

#### **3. Contaminazione per contatto superficiale**

Si verifica quando la cute viene in contatto con una superficie contaminata da sostanze liquide o solide.

### **Tecniche di valutazione dell'esposizione cutanea**

È opportuno evidenziare che la valutazione dell'esposizione cutanea presenta diverse difficoltà per i seguenti motivi:

- a) la contaminazione non è in genere omogenea;
- b) l'entità della contaminazione può variare significativamente durante il turno lavorativo o essere conseguente a eventi puntuali di tipo accidentale;
- c) l'assorbimento può verificarsi mediante passaggio di inquinanti attraverso gli indumenti;
- d) per la valutazione della contaminazione cutanea non esistono tecniche validate da Organismi Scientifici.

Per ovviare almeno all'ultimo dei punti appena citati, si riportano schematicamente le principali tecniche di campionamento della frazione di inquinanti che possono contaminare la cute, facendo notare che la grande maggioranza di queste è stata studiata per valutare l'esposizione in ambiente

agricolo e quindi risente necessariamente di questa genesi.

### **Tecniche di valutazione dell'esposizione cutanea a tossici presenti allo stato aeriforme**

Sicuramente il caso più difficile da affrontare è quello degli inquinanti gassosi.

Allo stato attuale, non risulta siano state messe a punto tecniche capaci di campionare la frazione di sostanza, presente allo stato gassoso o di vapore, in grado di attraversare la cute.

Esiste però, per quanto complesso, un metodo indiretto applicabile quando le sostanze in oggetto o loro metaboliti siano presenti nei liquidi biologici dopo esposizione.

In questi casi, se la collaborazione dei soggetti esposti lo permette, si possono proteggere le vie respiratorie facendo indossare agli addetti un casco integrale a ventilazione forzata, alimentato con aria opportunamente filtrata attraverso un dispositivo in grado di trattenere gli inquinanti (ad esempio, per la maggior parte dei solventi, il carbone attivo) o con aria proveniente da una bombola.

Dopo aver fatto indossare agli addetti il dispositivo descritto per congruo periodo di tempo (almeno un emiturno), si procede alla raccolta di un campione di urina o di sangue nel quale viene poi ricercato l'inquinante o un suo metabolita.

Sia nel caso del dosaggio dell'inquinante tal quale, sia in quello di un suo metabolita, occorre sempre eseguire un prelievo di liquido biologico prima dell'inizio del turno, per valutare se l'inquinante o il metabolita è già presente in conseguenza di eventuali fenomeni di accumulo. In questo caso, per minimizzare il fenomeno, sarebbe meglio procedere al campionamento nel giorno successivo alla pausa festiva. In ogni caso alla quantità di inquinante presente nel liquido biologico dopo il lavoro va sottratta

(continua a pagina 19)









quella presente prima dell'inizio del turno.

La tecnica descritta, oltre ad essere piuttosto complessa, ha il limite, se non si conosce la percentuale di tossico che si trasforma in metabolita o che viene escreta tal quale, di non fornire la dose realmente assorbita. È però molto probabile che le concentrazioni urinarie di tossico o metabolita, correlino con quelle ambientali e che quindi ci forniscano una buona stima della quantità di tossici potenzialmente disponibili all'assorbimento.

### **Tecniche di valutazione cutanea a tossici presenti allo stato solido liquido**

Come già detto la contaminazione cutanea con solidi o liquidi, può avvenire in vari modi (immersione, deposizione, contatto), ma, indipendentemente dal modo con cui avviene e dallo stato fisico in cui si trova l'inquinante, le tecniche di campionamento sono le stesse e possono essere riassunte in quelle dei surrogati cutanei e di rimozione.

### **Tecniche dei surrogati cutanei**

Le tecniche dei surrogati cutanei utilizzano per la valutazione dell'esposizione dermica indumenti o pads posti sopra la cute per campionare gli inquinanti che altrimenti si depositerebbero sulla cute stessa.

#### *Indumenti (Clothing Contamination Test)*

Questa tecnica impiega indumenti che vengono fatti indossare agli addetti per valutare la contaminazione cutanea e/o per identificare le parti del corpo più esposte.

Gli indumenti utilizzati, fatti indossare ad inizio turno, possono essere di vario tipo quali guanti, magliette o tute in grado di ricoprire l'intera superficie corporea. La rimozione degli indumenti avviene in genere a fine turno di lavoro, provvedendo a trasferirli in idonei recipienti (buste, barattoli, ecc.), meglio se schermati dalla luce, e quindi in congelato-

re, fino al momento dell'analisi. L'analisi quantitativa delle sostanze depositate sugli indumenti (dopo opportuni trattamenti di estrazione) permette poi una valutazione quantitativa della deposizione di inquinanti nelle varie regioni anatomiche.

Al momento non sono reperibili ditte specializzate che fabbrichino indumenti appositamente studiati; si dovrà pertanto ricorrere a materiali in commercio senza purtroppo informazioni adeguate riguardo al tipo di fibra o alla trama del tessuto che possano risultare adatti allo scopo.

#### *Pads*

Anche la tecnica dei pads nasce nel settore degli antiparassitari ma è stata utilizzata anche per gli IPA. I pads, ovvero fogli di forma rotonda o quadrata di vario materiale, sono generalmente supportati da un leggero foglio di plastica posto al di sotto coperto da un altro foglio di plastica opportunamente tagliato al centro per lasciare scoperta la superficie di raccolta degli inquinanti.

Il materiale utilizzato per i pads può essere vario: a-cellulosa, fibra di vetro, garza chirurgica, polipropilene.

I pads vengono applicati alla cute tramite cerotti a nastro collocati sui bordi del supporto esterno. Per valutare l'esposizione dermica si posizionano più pads e la loro localizzazione (avambraccio, braccio, torace, spalle, inguine, coscia, ecc.) dipende dallo scopo dell'indagine e dall'accuratezza della stima dell'esposizione richiesta.

Il campionamento di inquinanti mediante pads deve risultare abbastanza lungo per permettere di raccogliere quantità analiticamente dosabili. La durata minima consigliabile è di almeno un emitarco di lavoro (4 h) o meglio ancora dell'intero turno.

La localizzazione dei pads dipende dal tipo di studio che si vuole effettuare.

Generalmente gli approcci possibili sono tre:

- valutazione dell'efficacia dei mezzi di protezione;

- utilizzo dei pads per valutare la dose cutanea potenziale (quella che potenzialmente può arrivare sulla cute, indipendentemente da indumenti, mezzi di protezione, ecc.);

- utilizzo dei pads per la valutazione della dose cutanea reale (quella che realmente raggiunge la cute, ovviamente diversa dalla dose assorbita).

Nel caso si voglia valutare l'efficacia di un dispositivo di protezione individuale (DPI) i pads saranno localizzati al di sopra e al di sotto del DPI.

Ad esempio, nel caso si intenda verificare l'efficacia protettiva di una tuta i pads verranno posizionati sopra e sotto la tuta, evitando di sovrapporre i pads situati sulla cute con quelli posti sulla parte esterna della tuta (altrimenti il pad superiore coprirebbe quello inferiore). La differenza di concentrazione (eventualmente espressa in termini percentuali) di inquinanti esistenti tra i dispositivi di captazione posti all'esterno e all'interno della tuta fornirà una misura della efficacia protettiva.

Se si intende stimare la dose potenziale in soggetti esposti, i pads dovranno essere posizionati sia sulla cute nuda non coperta da indumenti (ad esempio volto) sia sui vestiti.

### **Tecniche di rimozione**

Le tecniche di rimozione, a differenza di quelle dei surrogati cutanei, non prevedono il posizionamento di alcun dispositivo sulla cute, non interferendo minimamente con le modalità di deposizione degli inquinanti. In questo caso, alla fine del campionamento gli agenti tossici vengono rimossi per strofinamento con i wipe testes o mediante un'operazione di lavaggio.

#### *Wipe tests*

Il campionamento mediante impiego di wipe tests (un pezzo di stoffa o carta che possono essere reperiti da ditte specializzate) è estemporaneo e di solito viene effettuato alla fine del turno di

lavoro strofinando con cura un'area cutanea, la cui superficie può anche essere delimitata esattamente con una matita.

Al riguardo si può utilizzare un foglio di cartoncino all'interno del quale sia stato ritagliato un quadrato di superficie nota.

La superficie da frizionare è in genere abbastanza limitata e compresa tra 9 e 10 cm<sup>2</sup>.

#### Lavaggio

La tecnica consiste nel lavare la cute di una parte del corpo con opportuno solvente al termine dell'esposizione. Il liquido di lavaggio è raccolto e analizzato per determinare la quantità di inquinanti presente sulla cute.

Nel caso dei fitofarmaci e degli IPA, la tecnica di lavaggio della cute viene prevalentemente utilizzata per le mani.

Per valutare l'esposizione cutanea della mani tramite lavaggio possono essere utilizzati vari tipi di solventi, tenendo però conto

di alcune considerazioni di ordine generale:

- per questioni di etica professionale, occorre indirizzare la scelta verso solventi non particolarmente pericolosi (non si devono quindi utilizzare il cloroformio, il dicloroformio, il toluene, ecc.);
- se si utilizzano elevate quantità di solvente occorre individuare uno facilmente evaporabile, per la eventuale necessità di concentrare il liquido di lavaggio;
- se si utilizzano alti volumi di solvente, questo deve essere possibilmente poco costoso.

In base a queste considerazioni la scelta più idonea può essere quella dell'etanolo poiché presenta una tossicità molto bassa (se posto a contatto con la cute), una discreta capacità solvente rispetto a moltissime sostanze (spesso sufficiente per inquinanti presenti in quantità dell'ordine del µg o di decine di ng) e la capaci-

tà di asportare per azione meccanica anche piccole quantità di inquinanti non solubilizzate.

Si potrebbe anche utilizzare una soluzione acquosa di tensioattivi capace, se non di solubilizzare, di asportare le sostanze depositate sulle mani, ma questa procedura non garantisce un'efficace rimozione in presenza di matrici poco aggredibili dai tensioattivi, quali ad esempio il catrame.

Un limite non superabile di tutte le tecniche di rimozione e quindi anche del lavaggio, deriva dalla possibilità che gli inquinanti aderiscano alla cute e vengano assorbiti prima del trattamento di rimozione, portando ad una sottostima della contaminazione.

È infine da tenere presente che il solvente può alterare l'integrità della cute funzionando da veicolo di penetrazione dell'agente tossico.

#### Stima della dose cutanea

La stima della dose cutanea, ovvero della quantità totale di sostanze tossiche che si deposita sulla cute, rappresenta il modo migliore per valutare l'esposizione cutanea. Il calcolo della contaminazione delle regioni anatomiche viene effettuato rapportando la concentrazione riscontrata in un pad (qualora si utilizzino i pads, ma il metodo analogo anche per i wipe tests o per i liquidi di lavaggio) con la superficie di cute della regione anatomica che questo rappresenta.

Per il calcolo della superficie di una regione anatomica, si procede al calcolo della superficie totale (S<sub>t</sub>) della cute dell'individuo, espressa in cm<sup>2</sup>, utilizzando generalmente la seguente formula:

$$S_t = 71,84 \times p^{0,425} \times h^{0,725}$$

Dove il "p" è il peso espresso in kg e "h" l'altezza in cm.

Si risale poi alla superficie della regione anatomica tenuto conto della percentuale di superficie totale che questa rappresenta.

#### Conclusioni

La stima della contaminazione cutanea sta diventando sempre

## Piani di emergenza per l'aeroporto di Linate affidati a Sintex

La SEA società Esercizi Aeroportuali S.p.A., società milanese presieduta da Giorgio Fossa ha affidato l'incarico professionale per la predisposizione e redazione dei piani di evacuazione dell'aeroporto di Linate alla Sintex S.r.l.. L'incarico professionale affidato dalla SEA prevede la realizzazione della valutazione del rischio incendio e la predisposizione del piano di emergenza per i 22 edifici di servizio presenti nell'aeroporto milanese di Linate con la realizzazione di 80 tavole grafiche. Le valutazioni sono relativi agli edifici che comprendono i depositi merci e bagagli, la palazzina direzione generale, le palazzine uffici, le officine riparazioni, i quattro parcheggi multipiano, le centrali termiche ed elettriche ed altri edifici di servizio. Il team di lavoro coordinato dal presidente Sintex Roberto Zini sarà diretto da Graziano Biondi e prevede l'intervento di sette tecnici.



# Agenti cancerogeni

più di attualità quale necessario e irrinunciabile complemento della stima dell'esposizione respiratoria, quest'ultima non sufficiente a garantire una reale stima del rischio lavorativo nel caso di sostanze chimiche in grado di penetrare attraverso la cute.

È evidente la complessità sottesa a tali metodiche di valutazione, e qualcuno, leggendo queste note, si è sicuramente arrabbiato (...ma non è mai finita, c'è da impazzire, smetto di lavorare e vengano qui "loro" a tirare avanti la baracca, solo per usare le espressioni presumibilmente più soft).

È altrettanto vero che la valutazione accurata dei rischi è il punto qualificato di partenza per attuare in modo coerente quanto prevede il D.Lgs.626/94, che, come filosofia di fondo (in sintonia con il Codice Civile, art.2087), ha quella del permanente miglioramento delle condizioni di lavoro. Né la complessità di tali metodiche può essere un alibi per non far nulla: il campionamento in aria ambiente delle sostanze chimiche è da tempo facilmente realizzabile ed a costi ragionevolmente contenuti, ma sono pochissime le aziende che hanno effettuato il monitoraggio ambientale degli agenti chimici per valutarne l'esposizione inalatoria. È importante, da ultimo, non dimenticare il ruolo importantissimo che può svolgere il medico competente tramite il monitoraggio biologico mirato che evidentemente tira le somme dell'esposizione inalatoria, di quella cutanea e, non da ultima, di quella ingestiva nel terminale "uomo". A condizione ovviamente che non si campionino i liquidi biologici per esposizione a solventi il lunedì mattina ad inizio turno, che non si determini l'acido mandelico per esposizione a toluene o xilene, che non essendo stata per dimenticanza rispettata la trimestralità obbligatoria di alcuni accertamenti sanitari, si effettuino a dicembre quattro controlli urinari riparatori della dimenticanza a quattro giorni di distanza uno dall'altro...

Come già evidenziato nei precedenti numeri di Azienda Sicura con il Decreto Legislativo 25 Febbraio 2000, n.66 è stato modificato il titolo VII del Decreto Legislativo 626/94 che concerneva, appunto, la protezione da agenti cancerogeni in attuazione della direttiva 90/394/CEE, ora modificata.

Agli effetti pratici le modifiche e le aggiunte sostanziali sono le seguenti:

- estensione della protezione anche agli agenti mutageni, oltre che ai cancerogeni;
- introduzione nell'allegato VIII del "**lavoro comportante l'esposizione a polvere di legno duro**", che rende obbligatoria, per tali aziende, l'attuazione di tutti gli adempimenti previsti dalla "Direttiva Cancerogeni", così come recepita dal D.Lgs. 626/94.
- il medico competente, oltre alla tenuta dei registri di esposizione, deve istituire una CARTELLA SANITARIA per ogni lavoratore a rischio di esposizione a sostanze cancerogene o mutagene. Le cartelle dovranno essere aggiornate e conservate in azienda.
- al D.Lgs. 626/94 è stato aggiunto l'allegato VIII/bis (*Valori limiti di esposizione professionale*) al D.Lgs. 626/94. Nell'allegato vengono indicati i valori limiti di esposizione al **benzene, al Cloruro di vinile monomero e alle polveri di legno duro**.

Per chi utilizza tali sostanze ( es. benzinai, falegnamerie, stampaggio materie plastiche, in particolare PVC) è pertanto necessario provvedere a **rivedere la valutazione dei rischi lavorativi, con una valutazione dell'esposizione intesa come misura della concentrazione ambientale delle sostanze citate nell'allegato VIII bis**.

Tenuto conto che il D.Lgs. 66/2000 è in vigore dall'8 aprile 2000, **tale valutazione deve essere eseguita quanto prima per i settori produttivi che prevedono l'utilizzo delle sostanze riportate nella tabella.**

Valori limite di esposizione professionale						
Nome agente	EINECS <sup>(1)</sup>	CAS <sup>(2)</sup>	Valore limite di esposizione professionale		Osservazioni	Misure transitorie
			Mg/m <sup>3</sup> <sup>(3)</sup>	Ppm <sup>(4)</sup>		
Benzene	200-753-7	71-43-2	3,25 <sup>(5)</sup>	1 <sup>(5)</sup>	Pelle <sup>(6)</sup>	Sino al 31 dicembre 2001 il valore limite è di 3 ppm (=9,75 mg/m <sup>3</sup> )
Cloruro di vinile monomero	200-831	75-01-4	7,77 <sup>(5)</sup>	3 <sup>(5)</sup>	—	—
Polveri di legno	—	—	5,00 <sup>(5)</sup> <sup>(7)</sup>	—	—	—

<sup>1</sup> EINECS: Inventario europeo delle sostanze chimiche esistenti (European Inventory of Existing Chemical Substances).

<sup>2</sup> CAS: Numero Chemical Abstract Service.

<sup>3</sup> mg/m<sup>3</sup> = milligrammi per metro cubo d'aria a 20° e 101,3 Kpa (corrispondenti a 760 mm di mercurio).

<sup>4</sup> ppm = parti per milione nell'aria (in volume: ml/m<sup>3</sup>).

<sup>5</sup> Valori misurati o calcolati in relazione ad un periodo di riferimento di otto ore.

<sup>6</sup> Sostanziale contributo al carico corporeo totale attraverso la possibile esposizione cutanea.

<sup>7</sup> Frazione inalabile; se le polveri di legno duro sono mescolate con altre polveri di legno, il valore limite si applica a tutte le polveri di legno presenti nella miscela in questione".

# Legge sulla privacy e tutela d

a cura di PIERRE SAVOLDI

## Gli strumenti di tutela dei dati

In linea generale gli strumenti con cui la legge si prefigge di garantire il diritto alla privacy sono numerosi e comprendono:

- notificazione al Garante circa il trattamento di dati personali (art. 7);
- informazione all'interessato (art. 10);
- consenso espresso dell'interessato (art. 11);
- autorizzazione del Garante, almeno per il trattamento di alcuni dati;
- garanzie di sicurezza (art. 15);
- accertamenti e controlli da parte dell'ufficio del Garante (art. 32).

Tra i dati personali vi è una gerarchia di qualità nella loro capacità di evidenziare caratteristiche connesse con il decoro, l'onore, la reputazione, le convinzioni, lo stato di salute, ecc., della persona.

Ai dati che hanno queste particolari qualità il legislatore ha dedicato particolare attenzione ed ha richiesto quindi particolari protezioni nel loro trattamento; si tratta dei dati "sensibili" (ved. Tabella n. 2) le cui modalità di trattamento sono previste negli artt. 22, 23 e 24 del Capo 1V.

## I dati sensibili relativi all'igiene e sicurezza sul lavoro

Le attività di sicurezza e protezione lavorativa richiedono l'istituzione di una serie di documenti non sempre esplicitamente previsti dall'attuale legislazione in materia, nei quali vengono contenuti dati che per il loro significato possono avere la connotazione di sensibili. Tra i documenti indicati si possono elencare:

**La legge 31 Dicembre 1996, n.675, dedicata alla protezione del cittadino per quanto riguarda la sua riservatezza e la tutela della sua identità personale (più nota come legge sulla "privacy"), trova, ad una attenta valutazione della sua possibile applicazione, numerose situazioni di specifico interesse per quanto riguarda i dati che obbligatoriamente vengono trattati nel mondo del lavoro ed in particolare di quelli finalizzati alla tutela dei rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori.**

- cartella sanitaria e di rischio (D.L.vo n. 626/1994, art. 4, comma 8 e decreti precedenti);
  - documento sanitario personale (D.L.vo n. 230/1995, art. 90, comma 1);
  - cartella dosimetrica (D.L.vo n. 230/1995, art. 81, comma 1);
  - giudizi d'idoneità (D.L.vo n. 626/1994 e decreti precedenti, D.L.vo n. 230/1995);
  - schede di radioprotezione;
  - schede di destinazione lavorativa,
  - registro infortuni (D.L.vo n.626/1994, art. 4, comma 5, lett. o.);
  - registri riguardanti l'esposizione al cloruro di vinile (D.P.R. n. 962/1982, art. 9), al rumore (D.L.vo n. 277/1991, art. 49), ad agenti chimici e fisici (D.L.vo n. 277/1991, art. 4, comma 1, lett. q.), biologici (D.L.vo n. 626/1994, art. 87) e cancerogeni (D.L.vo n. 626/1994, art. 70);
  - registri indicanti i livelli di esposizione (D.L.vo n. 277/1991, art. 4, comma 1, lett. q.)
- È fuori di dubbio che i dati raccolti nella cartella sanitaria e di rischio, nel documento sanitario personale, nel registro infortuni, nonché i giudizi d'idoneità, essendo esplicitamente raccolti per motivi di salute sono dati sensibili. Si tratta peraltro di dati la cui responsabilità del trattamento per legge è affidata a medici; pertanto ai sensi dell'art. 23 della legge n.675/1996 il loro trattamento può avvenire anche senza l'autorizzazione del Garante (ma sempre con il consenso del lavoratore). Ciò non è vero però per i giudizi d'idoneità che la legge impone di inviare al datore di lavoro, perché prenda i provvedimenti del caso. Si

## Dati sensibili (tab 1)

- # Origine razziale o etnica
- # Convinzioni religiose
- # Convinzioni filosofiche o di altro genere
- # Opinioni politiche
- # Adesioni a partiti
- # Adesioni a sindacati
- # Adesioni ad associazioni od organizzazioni:
  - religiose
  - politiche
  - filosofiche
  - sindacali
- # Stato di salute
- # Vita sessuale
- # Iscrizione nel casellario giudiziale

## I soggetti preposti alla tutela dei dati sui rischi lavorativi e sulla salute (tab 1)

creano a tal riguardo sottili e complessi problemi giuridici connessi da una parte agli obblighi di trasmissione al datore di lavoro e dall'altra alla necessità del consenso da parte del lavoratore. A nostro avviso, poiché il diritto alla salute è un diritto primario di più alto livello gerarchico rispetto al diritto alla riservatezza, il giudizio d'idoneità va comunque trasmesso, tanto più nel caso in cui tale giudizio fosse negativo o condizionato ai rispetto di particolari prescrizioni.

Gli altri documenti evidenziati contengono dati la cui natura - ai fini dell'individuazione dello stato di salute - non è del tutto chiara. Il Garante, parlando delle categorie di dati che rientrano in detta autorizzazione generale, inserisce nell'elenco dei dati idonei a rivelare lo stato di salute "i dati raccolti in riferimento a malattie anche professionali, invalidità, infermità, puerperio, ad infortuni, ad esposizioni a fattori di rischio, all'idoneità psico-fisico a svolgere determinate mansioni o all'appartenenza a categorie protette". Sembrerebbe quindi che il Garante consideri sensibili anche i dati relativi alle esposizioni a fattori di rischio.

### Compiti, obblighi, doveri e diritti

La legge in questione chiama in causa numerosi soggetti, ai quali assegna doveri, obblighi, responsabilità e diritti. Possiamo enunciare in forma schematica l'onere complessivo in termini concreti che grava sulle varie figure ed i risvolti che da tali incombenze e diritti derivano, soprattutto nell'ottica del datore di lavoro, del medico autorizzato o competente, dei responsabili per la sicurezza e dell'esperto qualificato con le eventuali sanzioni amministra-



Il diritto alla riservatezza viene tutelato attraverso l'individuazione di una serie di figure giuridiche che comprendono l'interessato medesimo, alcune delle quali trovano istituzione e definizione nella legge stessa.

### Il garante

Il Garante ai sensi dell'art. 30 è un organo collegiale che va a costituire una nuova autorità amministrativa indipendente, cui sono attribuiti poteri di giudizio e decisionali, di stimolo normativo, di vigilanza e controllo. A titolo informativo la sua sede è in via della Chiesa Nuova, 8 - 00186 Roma.

### Il titolare

Il titolare è definito come persona fisica, giuridica, pubblica amministrazione, ente, associazione o organismo cui competono le decisioni in ordine alle finalità ed alle modalità del trattamento dei dati.

Nel caso di nostro interesse, e cioè il trattamento di dati connessi con la tutela dell'attività lavorativa, il titolare può, ma potrebbe anche non coincidere con il datore di lavoro ai sensi del D.L.vo n. 626/1994 o meglio del D.L.vo n. 242/1996.

### Il responsabile

Il responsabile viene individuato all'art. 8 come la persona che per esperienza, capacità ed affidabilità fornisce idonea garanzia sul rispetto della norma. Poiché il titolare individuabile nella posizione di vertice della strut-

tura non ha il più delle volte le conoscenze e le capacità specifiche richieste per fornire le indicazioni concrete su quali siano i dati e su come trattarli, si rende necessario individuare dentro l'azienda chi possiede le capacità tecnico-organizzative per poter svolgere il ruolo di responsabile del trattamento dei dati personali. La designazione deve contenere per iscritto l'analitica specificazione dei compiti affidati.

### L'incaricato

La figura dell'incaricato del trattamento compare più in sordina nella legge agli artt. 8 e 19. Come i responsabili, anche gli incaricati possono essere più di uno e debbono ricevere per iscritto le istruzioni cui attenersi nelle mansioni di carattere esecutivo relative al trattamento dei dati, come, per esempio, l'immissione in computer, la postalizzazione, la trascrizione su registri, ecc. Da un punto di vista pratico e restando nel campo di interesse, possono essere individuati come incaricati del trattamento: gli addetti alla segreteria dell'ufficio del personale, gli addetti alla segreteria dei servizi di prevenzione e protezione, di radioprotezione, di medicina del lavoro, nonché il personale infermieristico.

### L'interessato

Gli interessati costituiscono i più qualificati ed esigenti soggetti per la difesa della riservatezza dei dati che riguardano loro stessi. Infatti il criterio cardine per consentire il trattamento dei dati personali è il consenso esplicito dell'interessato (art. 11) in mancanza del quale il trattamento non potrà essere intrapreso. Nel caso specifico gli interessati sono i singoli lavoratori, ai quali la legge riconosce il diritto di negare o di dare il consenso, di verificare la correttezza dei propri dati, di ricorrere al Garante o al Pretore per difendere la propria riservatezza.

tive o più spesso detentive che la legge prevede.

#### IL TITOLARE

Il titolare:

- deve "preporre" (art. 1, c. 2. lettera e.), e cioè nominare formalmente, il medico, l'esperto qualificato, il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (nonché il direttore al personale, o il direttore del centro elaborazione dati o altre figure aziendali a secondo dei dati trattati) come "responsabili" del trattamento dei dati personali dei lavoratori dipendenti;
- deve dare notificazione (sottoscritta anche dai vari "responsabili") al Garante (art.7) riportando i dati richiesti al comma 4 dell'art 7 (in caso di omissione è prevista la pena della reclusione da 2 mesi a tre anni);
- deve dare istruzioni ai responsabili (ed eventualmente anche agli incaricati) e vigilare sulla puntuale osservanza delle stesse (art 8);
- deve dare notifica al Garante nel caso di variazione dei dati di cui all'art. 7, c. 4, come nel caso di variazione dei responsabili del trattamento (in caso di omissione, la pena prevista è la reclusione da due mesi a tre anni);
- deve dare le preventive informazioni oralmente o per iscritto ai lavoratori sulla raccolta dei dati personali in relazione ai vari aspetti previsti all'art. 10, c. 1 (in caso di omissione è prevista una sanzione amministrativa da lire 500.000 a lire 3 milioni);
- deve raccogliere il consenso "scritto" del lavoratore al trattamento dei dati sensibili che lo riguardano (art. 22, c. 1);
- potrebbe comunicare al lavoratore ai sensi dell'art. 23 i dati relativi alla salute del lavoratore stesso (il che sarebbe strano a meno che non fosse esso stesso medico);
- deve consentire, senza ritardo e salvo un contributo spese da definire in apposito regolamento, al lavoratore di esercitare i suoi diritti in merito alle richieste previste all'art. 13, c. 1, lettera c.);
- deve adottare le misure "minime" di sicurezza per evitare i ri-

schii di: distruzione o perdita, accesso non autorizzato, trattamento non consentito dei dati personali (art. 15, c. 2 e art. 41, c. 3) (in caso di omissione è prevista la reclusione fino ad un anno);

- deve preventivamente notificare al Garante la cessazione del trattamento e la successivo destinazione dei dati qualora cessi l'attività dell'impresa, o venga meno l'obbligo della sorveglianza ai sensi delle disposizioni di legge in materia di tutela lavorativa (art. 16);

- deve ottemperare alle disposizioni del Garante (art 29, commi 4 e ) (in caso d'inottemperanza è prevista la reclusione da tre mesi a due anni);

- ha diritto di essere sentito nel caso di procedimenti iniziati dinanzi al Garante e può proporre al tribunale competente opposizione od eventuali provvedimenti formulati dal Garante (art. 29);
- deve fornire le informazioni o i documenti richiesti dal Garante (art. 29, c 4 e art. 32, c. 1) (in caso di omissione è prevista una sanzione amministrativa da uno o sei milioni di lire).

#### I RESPONSABILI

Per quanto attiene a queste figure, si sottolinea quanto segue:

- devono essere preposti e designati per iscritto dal titolare (artt. 2 e 8);

- i loro compiti devono essere analiticamente specificati per iscritto (art. 8);

- devono sottoscrivere la notificazione (art. 7);

- dovranno ottemperare alla maggior parte delle incombenze del titolare, alcune a causa delle loro figure professionali e giuridiche, altre in relazione al fatto che sicuramente verranno loro demandate dal datore di lavoro;

- devono attenersi alle istruzioni impartite dal titolare (art. 8, e. 2);

- i medici in ogni caso si devono ricordare che loro e loro soli, ai sensi del comma 2 dell'art. 23, possono trasmettere al lavoratore informazioni relative al suo stato di salute (comprese le informazioni sui dati dosimetrici se sensibili);

- hanno diritti e doveri analoghi

e paritetici a quelli del titolare per quanto riguarda vari aspetti ed in particolare per quanto riguarda quelli contemplati all'art. 29.

#### GLI INCARICATI

Il personale infermieristico o amministrativo addetto alla ricezione di alcuni dati o alla trascrizione degli stessi sui documenti di legge ed in genere alla "gestione" degli archivi deve essere considerato "incaricato del trattamento" e pertanto come tale deve essere incaricato per iscritto ai sensi dell'art. 19 dal titolare o dal responsabile; pertanto l'infermiere o il personale amministrativo può seguitare a trascrivere i dati sensibili, purché si ottenga alle istruzioni degli incaricati, istruzioni che è opportuno vengano date per iscritto.

Dette figure in particolare:

- debbono essere incaricate per iscritto di compiere le operazioni di trattamento dal titolare o dal responsabile (art. 19);

- debbano elaborare i dati personali ai quali hanno accesso attenendosi alle istruzioni del titolare o dell'incaricato (art. 8, c. 4);

- sono tenute chiaramente all'obbligo del segreto d'ufficio o del segreto medico in base alle norme vigenti;

- non possono trasmettere all'interessato i dati sanitari che lo riguardano (art. 23, c. 2).

Per tutte le figure indicate (titolare, responsabili ed incaricati) vale, con l'aggravante della cosciente responsabilità, quanto previsto all'art. 18 che fa riferimento al già citato art. 2050 c.c.

#### L'INTERESSATO

L'interessato:

- deve essere preventivamente informata oralmente o per iscritto degli elementi indicati al comma 1 dell'art. 10;

- può o meno dare il suo consenso al trattamento dei dati, consenso che è validamente prestato solo se espresso liberamente, in forma specifica e documentata per iscritto e se gli sono state rese le informazioni di cui al punto precedente (art. 11, c. 3 e art. 22, c. 1);

- può "opporsi in tutto o in parte per motivi legittimi al tratta-

ESEDRA

to dei dati personali che lo riguardano, ancorché pertinenti allo scopo della raccolta" (art. 13, lett. c, punto 4, lett. d.);

- ha diritto a conoscere l'identità del titolare e del responsabile nonché le finalità e le modalità del trattamento (art. 13, c. 1, lett. b.) ed ha diritto ad ottenere informazioni, attestati e rettifiche sui dati che lo riguardano (art. 13, c.1, lett. c.);
- può far valere i diritti di cui al punto precedente adendo all'autorità giudiziaria o al Garante (art. 29, c. 1);
- nel caso ritenga di aver subito un danno, può avanzare richiesta di risarcimento ai sensi dell'art. 2050, c.c. (art. 18);
- ai sensi della normativa di prevenzione, non può sottrarsi agli obblighi di legge pena ad esempio la reclusione (art. 68, comma 1 lett. f. e art. 139, comma 3, lett. a. dei D.L.vo n.230/1995 e art. 5, comma 2, lett. g. del D.L.vo n.626/1994) o, secondo alcuni, la rescissione del rapporto di lavoro.

### Il giudizio d'idoneità

Un punto su cui la legge n. 675/1996 offre qualche motivo di riflessione è la trasmissione del giudizio d'idoneità. Detto giudizio, infatti, è la sintesi clinica dello stato di salute del soggetto, giudizio a volte condizionato al rispetto di prescrizioni dalle quali non è difficile arguire le possibili patologie sottostanti. Si tratta pertanto di un elemento tipicamente da ritenersi "sensibile" ai sensi dell'art. 22 della legge in parola. Il D.L.vo n.230/1995 sempre, mentre il D.L.vo n. 626/1994 solo in caso di non idoneità, richiedono che il giudizio venga trasmesso al datore di lavoro. La cosa non sembrerebbe lecita ai sensi degli artt. 22 e 23 dello legge n.675/1996 a meno che non ci sia l'assenso esplicito scritto da parte del lavoratore. Essendo la legge *de qua ius superveniens*, non v'è dubbio che la trasmissione del giudizio debba richiedere il consenso dell'interessato, ma trattandosi di norma presente in

quasi tutta la normativa di tutela lavorativa e come tale volta agli interessi della salute del soggetto è da ritenere che nulla venga innovato dalla nuova legge. Il dilemma nel caso specifico riguarda infatti la salvaguardia di due diritti fondamentali: quello alla salute e quello alla riservatezza; si tratta forse solo di individuare il preminente tra i due per decidere. È opportuno in ogni caso, trattandosi di materia contrastata dalla norma, che venga fatta chiarezza da parte del Garante.

### Conclusioni

Dopo quanto sopra detto, vista l'incertezza circa molti aspetti applicativi della L. n. 675/1996

e viste le eventuali contraddizioni con il contesto legislativo pregresso si vuole sperare che gli Organi di vigilanza e quelli giudicanti si rendano ben conto dei problemi che questa legge ha sollevato e delle difficoltà oggettive che la sua attuazione nel campo specifico ancora oggi comporta. D'altra parte ogni legge richiede un adeguato periodo di rodaggio prima della sua completa attuazione anche in senso sanzionatorio, tanto più che questa legge che investe un diritto fondamentale del cittadino, non previsto neanche dalla norma costituzionale, e che ha dato luogo a forte perplessità nel legislatore stesso.

## Legge quadro lavori pubblici

### La riforma per le gare d'appalto

La legge quadro sui lavori pubblici, meglio nota come "legge Merloni", ha abolito a decorrere dal 13.12.1999 l'albo Nazionale Costruttori ed ha previsto che, con apposito regolamento governativo, venisse istituito un sistema di qualificazione unico per tutti gli esecutori dei lavori pubblici. Ha inoltre disposto che tale sistema fosse attuato da organismi di attestazione di diritto privato espressamente autorizzati dall'Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici.

È stato così emanato il DPR 34 del 25/01/00 che ha regolato il nuovo sistema di qualificazione ed ha attuato le cosiddette SOA (Società Organismi di Attestazione).

Il compito di queste società sarà di fornire alle imprese interessate il lasciapassare necessario ed indispensabile per poter presentare offerte nelle gare pubbliche.

Infatti entro il 31.12.00 dovranno qualificarsi tutte le imprese che vogliono partecipare alle gare d'appalto per importi superiori a 150.000 Euro, circa £. 300.000.000, e inferiori a 5.000.000 DPS, circa £. 10.000.000.000. Per quanto riguarda invece le imprese che intendono partecipare alle gare d'appalto per importi pari o superiori a 5.000.000 DPS, la qualificazione è richiesta per tutti i bandi di gara pubblicati dopo il 01.03.01, con la precisazione che l'attestato SOA dovrà essere posseduto ed esibito solo in sede di presentazione dell'offerta, nei pubblici incanti, e nella fase di prequalifica per le licitazioni private.

I requisiti per poter ottenere la qualificazione sono:

**1. di ordine generale** (art.17), attinenti sia alle persone del legale rappresentante, dei soci e dei direttori tecnici che all'impresa nella sua globalità e sono soddisfatti attraverso la presentazione di idonea documentazione appositamente richiesta dalla SOA (dichiarazione e certificati);

**2. di ordine speciale** (art.18), relativi ad aspetti specifici dell'impresa quali la capacità economica e finanziaria, l'idoneità tecnica e organizzativa, la dotazione di attrezzature tecniche e l'organico medio annuo. Per poter procedere all'accertamento di tali requisiti l'impresa deve produrre la documentazione contabile e i certificati attestanti l'esecuzione di lavori per conto di committenti privati o pubblici redatti secondo lo schema allegato D del DPR 34/00. La documentazione per la parte fiscale è relativa all'ultimo quinquennio, quella per i lavori a 60 mesi prima della stipula del contratto con la SOA.

Preposta allo svolgimento dell'attività di qualificazione è una **Società - Organismi di Attestazione** che ha il compito di verificare i requisiti di ordine generale e di ordine speciale e di rilasciare l'attestato che ha validità di tre anni.

# Prevenzione infortuni e carrelli elevatori

Sent. Corte Cassazione, Sez. IV penale n° 12319 del 30 ottobre 1999



La suprema corte è intervenuta ancora una volta a disciplinare gli obblighi di sicurezza per i carrellisti.

In questo caso concreto un carrellista che procedeva in retromarcia aveva investito un lavoratore mentre transitava attraverso una porta con bande in plastica opache per l'usura del tempo. Si è rilevato che la mancata visibilità doveva richiedere al conducente del carrello elevatore una maggiore attenzione. Il direttore dello stabilimento da parte sua doveva mantenere i passaggi pedonali in condizioni idonee e cioè tali da consentire la visibilità oltre le porte come prevede il D.P.R. 547/55 artt. 8 e 374.

Si è sanzionato la responsabilità penale del dirigente anche se il passaggio dalla porta fosse vietato ai pedoni, e che il lavoratore investito avesse violato tale divieto, non considerando tale condotta come eccezionale rispetto al comportamento illegittimo che ha consentito la circolazione del carrello in condizioni obiettive di pericolo.

Questa sentenza si inserisce nella giurisprudenza già espressa sull'argomento enunciando i molteplici obblighi gravanti in materia di sicurezza sul datore di lavoro, dirigenti e preposti.

- L'obbligo di disporre ed esigere l'osservanza delle misure di sicurezza "è responsabile (il preposto) della morte dell'operaio per non aver dato istruzioni sull'uso del carrello irregolare, per non aver vigilato sulle operazioni di carico e scarico".

- Il carrello elevatore è inquadrato come mezzo di sollevamento e di trasporto ai fini della stabilità del mezzo e del suo carico infatti "qualora parte del materiale movimentato con tale carrello, per non essere stato ben assicurato, venga perso, causando la morte di una persona, di questo evento ne risponde sia il condu-

cente del carrello elevatore, sia colui che era a sorvegliare sulla puntuale applicazione della normativa antinfortunistica".

- In una sentenza venne affermata la penale responsabilità, per colpa, del titolare di un'impresa edile a causa della cattiva manutenzione dell'attrezzo, e quindi in dispregio delle chiare prescrizioni dell'art. 374 del D.P.R. 547/55, "in particolare per la rottura di alcuni perni, tramite i quali la forca del carrello doveva rimanere fissata alla relativa piastra, il castelletto assunse posizione inclinata e l'operaio, privo di protezione e autonomo appoggio, cadde al suolo con conseguenze letali". Al titolare dell'impresa fu contestato per avere omesso di mantenere il carrello e per averne consentito un uso improprio, o quantomeno per non aver vigilato perché non se ne facesse un tale uso. Al titolare dell'impresa edile assuntrice dei lavori di posa in opera dei pannelli di tamponatura, per aver consentito ai suoi dipendenti, tra i quali l'infortunato, di adoperare tale ingegnoso e pericoloso strumento senza averne prima verificato lo stato di buona manutenzione e di tenuta degli organi destinati a sostenere il cavalletto sul quale si mise l'addetto al lavoro.

- Dagli enunciati della Corte di Cassazione "si evince la regola per la quale ricade sull'imprenditore l'obbligo di tutelare l'integrità psico-psichica dei dipendenti mediante adozione -ed il mantenimento- di presidi antinfortunistici atti, secondo le comuni tecniche di sicurezza, a preservare i lavoratori da rischi connessi alle varie fasi di attività, anche in relazione ad atti imprudenti che essi possono porre in essere a causa della ripetitività di operazioni elementari, ovvero dei ritmi di lavoro, o, ancora, per ben prevedibili momentanee assenze di attenzione, e, altresì, di impartire direttive ed istruzioni idonee a rendere edotti i dipendenti dei rischi connessi alla mancata attuazione dei presidi e alla evasione delle disposizioni, vigilando, quindi, con prudenza e continua attenzione, affinché i mezzi di tutela siano effettivamente attuati, anche contro la volontà degli stessi addetti, e le direttive impartite siano rispettate in ogni occasione".

FARCO 1000 MIGLIA

### SCADENZA IN ARRIVO PER IL MUD

Anche per quest'anno il termine per la presentazione del MUD, il modello unico di dichiarazione "ambientale" scadrà il 30 aprile, salvo proroga dell'ultima ora (peraltro alquanto improbabile). Con il MUD si dichiarano, con riferimento all'anno 2000, i quantitativi di rifiuti prodotti, raccolti, trasportati, recuperati, smaltiti, nonché i quantitativi di imballaggi prodotti, importati, esportati, riutilizzati.

#### SOGGETTI OBBLIGATI

In ordine alla normativa vigente i soggetti obbligati alla presentazione del MUD sono i seguenti.

Chiunque effettua a titolo professionale attività di raccolta e di trasporto di rifiuti, compresi i commercianti e gli intermediari di rifiuti, ovvero svolge le operazioni di recupero e di smaltimento dei rifiuti, nonché le imprese e gli Enti che producono rifiuti pericolosi e le imprese e gli Enti che producono rifiuti non pericolosi di cui all'articolo 7, comma 3, lettere c), d) e g), ossia rispettivamente: rifiuti da lavorazioni industriali; rifiuti da lavorazioni artigianali; rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi. Altri soggetti obbligati sono i comuni, i consorzi di comuni, le comunità montane e le aziende speciali con finalità di smaltimento dei rifiuti urbani e assimilati.

Sono esonerati dall'obbligo del MUD gli imprenditori agricoli, di cui all'articolo 2135 del Codice civile, con un volume di affari annuo non superiore a lire quindici milioni e, limitatamente alla produzione di rifiuti non pericolosi, i piccoli imprenditori artigiani, di cui all'articolo 2083 del Codice civile, che non hanno più di tre dipendenti, relativamente all'anno di riferimento della dichiarazione.

Nel caso in cui i produttori di rifiuti conferiscano i medesimi al

Servizio pubblico di raccolta, la comunicazione dei dati previsti è effettuata dal gestore del servizio limitatamente alla quantità conferita.

#### MODALITÀ' DI COMPILAZIONE E PRESENTAZIONE

Il MUD, completo in tutte le sue parti, può essere compilato su carta o su supporto informatico. Deve essere presentato, unitamente all'attestazione di versamento dei diritti di segreteria, alla Camera di Commercio competente per territorio, ossia quella della provincia in cui ha sede l'unità locale a cui la dichiarazione si riferisce. E' preferibile la spedizione postale a mezzo di raccomandata senza avviso di ricevimento. E' comunque possibile la consegna diretta alla sede della Camera di Commercio. La sanzione amministrativa pecuniaria per la presentazione in ritardo (ammesso solo entro il 29 giugno) va da lire 50.000 a lire 300.000 lire. La sanzione amministrativa pecuniaria per la mancata presentazione o la presentazione oltre il 29 giugno va da 5 a 30 milioni di lire.

#### SEZIONE IMBALLAGGI

Una sezione del MUD è dedicata agli imballaggi, intesi come "beni" e non come "rifiuti". Tale sezione dovrà obbligatoriamente essere compilata dai produttori di imballaggi vuoti, dagli autoproduttori di imballaggi, dagli esportatori e/o importatori di imballaggi vuoti e pieni, dai riutilizzatori di imballaggi. La mancata o errata compilazione della sezione imballaggi non rientra nel regime sanzionatorio del D.Lgs. 22/97 e successive modificazioni ed integrazioni.

#### IMPRESE COMMERCIALI E DI SERVIZI

Le imprese commerciali e di servizi sono tenute alla compilazione del MUD solo se producono rifiuti speciali pericolosi. Le stesse aziende, se autoproducono imballaggi, importano e/o esportano imballaggi vuoti o pieni, riutilizzano imballaggi, devono presentare il MUD anche se non sono produttori di rifiuti, limitandosi alla compilazione della sola sezione riguardante gli imballaggi.

# Emissioni ad inquinamento ridotto

di STEFANO LOMBARDI

*In applicazione dell'art. 5 del D.P.R. 25 luglio 1991, la Regione Lombardia, con Deliberazione di Giunta N. 7/2663 del 15 dicembre 2000, ha autorizzato in via generale le 31 attività a ridotto inquinamento atmosferico specificate nell'allegato 2 al decreto medesimo, secondo i criteri e le procedure indicati nella d.g.r. 18 aprile 1997, n. 27497, come successivamente integrata e modificata.*

Di tale provvedimento si evidenziano in particolare i seguenti aspetti.

a) Acquisizione di efficacia dell'autorizzazione a carattere generale qualora, decorsi quarantacinque giorni dalla presentazione della domanda, alla quale non deve essere allegata alcuna relazione tecnica, né la Regione né il Comune interessato, sulla base di osservazioni di carattere urbanistico e/o ambientale, abbiano chiesto l'applicazione della normale procedura autorizzativa, ai sensi dell'art. 7 del D.P.R. 24 maggio 1988, n. 203

b) Possibilità, per i soggetti che abbiano già presentato istanza di autorizzazione all'esercizio di una o più attività a ridotto inquinamento atmosferico, rispetto alla quale la Regione non abbia ancora emanato il provvedimento finale, di richiedere l'applicazione delle procedure semplificate, inviando la suddetta domanda, redatta in carta semplice. In tal caso varranno le condizioni specificate alla lettera a).

c) Possibilità, per i soggetti già destinatari di provvedimenti autorizzativi ex D.P.R. 203/88 o di provvedimenti regionali contenenti limiti di emissione, emanati precedentemente all'entrata in vigore del medesimo D.P.R. 203/88, di presentare una dichiarazione, con la quale, chiedendo di avvalersi delle procedure di autorizzazione in via generale, esprimano altresì l'impegno a rispettare le prescrizioni specifiche per l'attività di interesse.

d) Possibilità di avvalersi dell'autorizzazione generale solo qualora all'interno dello stabilimento siano

## **Applicazione dei provvedimenti regionali in materia di attività a ridotto inquinamento atmosferico**

svolte unicamente attività definite a ridotto inquinamento atmosferico. In caso contrario e cioè qualora nello stabilimento siano altresì esercitati attività e/o impianti esclusi dalle previsioni del richiamato art. 4 del D.P.R. 25 luglio 1991 - la domanda di autorizzazione dovrà essere presentata ai sensi del D.P.R. 203/88.

e) Possibilità di avvalersi dell'autorizzazione di carattere generale per l'esercizio di due o più attività a ridotto inquinamento atmosferico fermo restando il rispetto del quantitativo massimo di materie prime previsto per ciascuna delle attività di specifico interesse, laddove la somma dei quantitativi di materie prime utilizzate, caratterizzate dalla comune emissione in atmosfera di COV o di polveri, non superi il quantitativo di prodotti più elevato tra quelli relativi alle attività in considerazione. Con riferimento alle attività a ridotto inquinamento atmosferico, specificate ai punti 9 - 19 - 20 - 22 - 25 e 31 dell'allegato 2 al D.P.R. 25 luglio 1991, che richiedono data la deperibilità dei prodotti ottenuti, un immediato confezionamento degli stessi, è disposto che i quantitativi di materie prime necessari per la produzione dei contenitori di tali prodotti non concorrono alla sommatoria delle materie prime utilizzate.

f) Individuazione della cosiddetta «soglia massima» di consumo di materie prime, sotto la quale sono disposti l'esonero dall'applicazione dell'art. 8 del D.P.R. 203/88 (comunicazione di messa in esercizio e a regime dell'impianto e verifica analitica dei limiti di emissione e dai controlli periodici previsti dal precedente art. 7, sulla base dell'autocertificazione resa dal soggetto interessato nell'ambito della domanda di autorizzazione, coincidente con il:

- 10% del quantitativo di materie prime previste per l'attività specificata al punto 4 dell'allegato 2 al D.P.R. 25 luglio 1991;
- 10% del quantitativo di materie prime previste per l'attività specificata al successivo punto 5, limitatamente alla produzione di articoli in gomma;
- numero massimo di sei addetti per l'attività di cui al punto 13;
- 20 kg/anno di consumo di materiale per la saldatura per l'attività relativa al punto 30;
- 20% del quantitativo di materie prime o di prodotti previsti per ciascuna delle rimanenti attività indicate nell'allegato in argomento.

Con riferimento alle 31 attività descritte nell'allegato 2 al D.P.R. 25 Luglio 1991, la Giunta regionale ha approvato i rispettivi allegati tecnici, contenenti la descrizione dei cicli produttivi, le prescrizioni specifiche e generali, i valori limite da rispettare e l'individuazione delle migliori tecnologie per il contenimento delle emissioni.

La deliberazione a tal proposito, contiene la descrizione delle caratteristiche tecniche essenziali delle migliori tecnologie di abbattimento, attualmente disponibili, che devono essere applicate qualora le emissioni generate dal ciclo produttivo superino i limiti fissati negli specifici allegati tecnici e/o non rispettino le caratteristiche delle materie prime impiegate. Qualora fosse necessario l'impiego di un impianto di abbattimento, dovrà essere installato uno conforme alla "tipologia di abbattimento" ed ai relativi "requisiti impiantistici minimi" individuati nell'allegato tecnico, specifico per l'attività di interesse. Per ciascuna tipologia di abbattimento, individuata da una sigla alfanumerica, sono specificati i requisiti impiantistici minimi. Una volta acquisita l'autorizzazione in via generale all'esercizio della/e attività di interesse, il soggetto titolare dovrà scrupolosamente attenersi alle disposizioni tecniche contenute nei suddetti allegati ed a quelle di carattere amministrativo riportate nella deliberazione stessa.



## Le procedure di sicurezza

I primi passi  
per implementare  
un sistema di gestione  
della sicurezza

Si definisce procedura l'insieme delle istruzioni operative documentate che definiscono le modalità di esecuzione di attività inerenti la pianificazione, la gestione ed il controllo di funzioni, attività, processi che incidono, o possono incidere, sulla sicurezza dei lavoratori e l'igiene dell'ambiente di lavoro.

**Quando occorrono:** nelle situazioni in cui la mancanza di istruzioni dettagliate e precise potrebbe determinare condizioni di rischio per la sicurezza dei lavoratori e l'igiene dell'ambiente di lavoro.

**Chi le deve elaborare:** il Servizio di Prevenzione e Protezione in collaborazione con chi ha esperienza e conoscenza dei rischi connessi con l'attività o il processo che incide o può incidere sulla sicurezza dei lavoratori e l'igiene dell'ambiente di lavoro.

Deve essere redatta in modo semplice, chiaro e comprensivo.

**Chi le deve applicare:** gli addetti dell'impresa e le terze persone che agiscono per suo conto, nell'esecuzione delle attività che incidono o possono incidere sulla sicurezza dei lavoratori e l'igiene dell'ambiente di lavoro.

Le procedure devono essere riesaminate e approvate dagli stessi organismi e funzioni che hanno redatto la prima emissione e formalizzato la prima approvazione.

Gli organismi designati devono avere accesso alle informazioni di base su cui fondare il controllo e l'approvazione.

Deve essere istituito un elenco generale dei documenti o un sistema equivalente di controllo, per identificare l'ultima edizione onde evitare l'utilizzazione di documenti superati.

Dopo un certo numero di modifiche la procedura deve essere nuovamente riemessa.

Possibile elenco, non esaustivo, delle principali procedure prevedibili in azienda:

- Procedura - Interventi manutentivi e di regolazione delle attrezzature;
- Procedura - Registrazione dei controlli per la sicurezza delle attrezzature;
- Procedura - Utilizzo delle attrezzature di lavoro;
- Procedura - Utilizzo delle attrezzature semoventi in azienda;
- Procedura - Primo ingresso di nuovi lavoratori
- Procedura - Uso dei dispositivi di protezione individuale
- Procedura - Operazioni di movimentazione manuale dei carichi
- Procedura - Operazioni di sollevamento e spostamento dei carichi
- Procedura - Operazioni di manipolazione di sostanze pericolose
- Procedura - Comportamento in caso di malore o infortunio
- Procedura - Evacuazione dei lavoratori
- Procedura - Accesso in azienda di visitatori occasionali
- Procedura - Accesso in azienda di autotrasportatori

A titolo esemplificativo si riporta di seguito un fac-simile di procedura relativa ad Interventi manutentivi e di regolazione delle attrezzature. (Tab 1)

Nome ditta	Interventi manutentivi e di regolazione - registrazione macchine - impianti		
Documento n°	Data:	Revisione:	Pag.

## 1. PREMESSA

La presente procedura regola le operazioni da eseguire per operare in condizioni di sicurezza durante le fasi di manutenzione, la taratura degli azionamenti e degli organi in movimento, il controllo del loro corretto funzionamento, con particolare attenzione alle operazioni che necessitano una parziale o completa inibizione dei dispositivi di sicurezza previsti e installati.

## 2. OGGETTO DELLE ISPEZIONI:

sono soggette a ispezioni le seguenti attrezzature:

- Tutte le macchine e macchinari presenti in azienda.

## 3. COMPETENZE E AZIONI

La gestione della procedura viene attuata dal responsabile di reparto produzione e assemblaggio o dal responsabile di installazione e manutenzione per tutti gli eventuali interventi fuori sede.

Tutti gli interventi di messa a punto, verifica, ricerca dei guasti, pulizia o manutenzione devono essere effettuati a macchina ferma.

Gli impianti pneumatici ed idraulici devono sempre essere nelle condizioni tali che sia sempre scaricata la pressione dai serbatoi e recipienti simili (es. accumulatori idropneumatici) prima di accedere alle zone pericolose secondo le seguenti modalità:

- isolare la macchina da qualsiasi fonte di energia o da altri servizi. L'isolamento deve essere visibile o visibilmente garantito attraverso il controllo della posizione dell'organo di comando - deve essere chiaro quali zone della macchina sono state isolate;

- se possibile bloccare tutti gli apparecchi d'isolamento nella posizione di circuito isolato. (es. intervenire agendo sui pulsanti di emergenza);
- a valle del punto di isolamento verificare l'effettiva assenza di energia (elettrica, di pressione, meccanica, "inerziale");

Si tenga bene presente che l'isolamento e la dissipazione dell'energia per la messa fuori servizio assicurano il più alto livello di sicurezza durante l'esecuzione dei lavori che non richiedono che la macchina resti collegata alla sua fonte di energia (il massimo grado di sicurezza viene garantito dallo stato energetico zero).

Quando per la messa a punto, l'apprendimento, la verifica, la ricerca dei guasti, la pulizia o la manutenzione della macchina, è necessario spostare o rimuovere un riparo e/o neutralizzare un dispositivo di sicurezza e, per effettuare queste operazioni, è necessario che la macchina possa essere avviata, si deve ottenere la sicurezza dell'operatore secondo le modalità di seguito elencate:

- il comando manuale azionato deve prevedere i seguenti punti:
- deve essere escluso il modo di comando automatico;
- ove possibile, il funzionamento degli elementi pericolosi deve essere autorizzato azionando un dispositivo di comando ad azione mantenuta o un comando a due mani;
- il funzionamento degli elementi pericolosi deve essere autorizzato soltanto in condizioni di sicurezza migliorate (quali ad esempio velocità ridotta, potenza/forza ridotta, a intermittenza - es. la presen-

za di un dispositivo di comando per spostamenti limitati o altre soluzioni adeguate) evitando rischi derivanti dalle sequenze collegate;

- gli impianti pneumatici ed idraulici devono sempre essere nelle condizioni tali che, per quanto possibile, sia sempre scaricata la pressione dai serbatoi e recipienti simili (es. accumulatori idropneumatici) prima di accedere alle zone pericolose.

Quando durante le sopraelencate operazioni sono svolte contemporaneamente da più di un operatore è necessario prestare la massima attenzione al fine di garantire il coordinamento e la sicurezza rispettando in primo luogo tutte le indicazioni sopra riportate prestando particolare attenzione alle seguenti istruzioni aggiuntive.

Prima di agire sull'azionamento di un qualsiasi comando, indipendentemente dalle modalità di esecuzione (normale funzionamento della macchina, azionamento dal quadro di comando, azionamento dall'impianto idraulico o pneumatico) è necessario:

- assicurarsi che nessun operatore sia all'interno della zona di pericolo della macchina e degli organi in movimento;
- avvertire i presenti dell'operazione;
- impedire l'accesso a personale estraneo all'intervento.

Prima di avvicinarsi alle zone di pericolo è necessario:

- avvisare gli operatori in grado di agire su eventuali azionamenti;
- sincerarsi dell'isolamento presente e dell'assenza di energia a valle dell'isolamento;
- agire in ogni caso sull'interruttore di emergenza presente.