

DONNA, SALUTE E LAVORO

LA LAVORATRICE IN GRAVIDANZA

- Il rischio
- La prevenzione
- La tutela

Edizione 2002

INAIL

Questa pubblicazione è stata realizzata dal
Comitato per le Pari Opportunità dell'INAIL

Gruppo di lavoro:

Adelina Brusco

Consulente statistico attuariale, INAIL

Giliola Forzato

Consulente statistico attuariale, INAIL

Vincenza Gallo

Dirigente medico II livello, INAIL

Annamaria Giammaria

Medico del Lavoro, Cattedra Medicina del Lavoro Università de l'Aquila

Antonio Paoletti

Titolare della cattedra di Medicina del Lavoro Università de L'Aquila

Loredana Quaranta

Professionista Chimico, INAIL

Stefano Maria Rubino

Medico del Lavoro, Cattedra di medicina del Lavoro Università de L'Aquila

Rosalba Saba

Dirigente Medico II livello, INAIL

Silvia Sestan

Dirigente Medico I livello INAIL e componente Comitato per le Pari Opportunità dell'INAIL

Liana Veronico

Consulente statistico attuariale, INAIL

PER INFORMAZIONI

INAIL - Comitato per le Pari Opportunità

Avvocatura Regionale Toscana

50122 Firenze - Via Bufalini, 7

Tel 055/3205371 - Fax 055/3205303

e-mail: cpo@inail.it

INAIL - Direzione Centrale Comunicazione

00144 Roma - Piazzale Giulio Pastore, 6

Tel 06/54872014 - Fax 06/54872050

e-mail: dcc@inail.it

Questa pubblicazione viene diffusa gratuitamente dall'INAIL. Ne è vietata la vendita.

Stampato dalla Tipolitografia INAIL - Milano - Luglio 2002

In copertina:

Silvestro Lega, *L'educazione al lavoro*, 1863

INDICE

• PRESENTAZIONE DEL DIRETTORE GENERALE DELL'INAIL	pag. 5
• PREMESSA DEL PRESIDENTE DEL COMITATO PARI OPPORTUNITÀ DELL'INAIL	7
• PREMESSA DEL PROF. ANTONIO PAOLETTI <i>TITOLARE DELLA CATTEDRA DI MEDICINA DEL LAVORO UNIVERSITÀ DE L'AQUILA</i>	9
• PERICOLI GENERICI E CONDIZIONI DI LAVORO	13
• PERICOLI GENERICI E SITUAZIONI CORRELATE	13
• CONDIZIONI DI LAVORO	15
• MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	15
• SPOSTAMENTI ALL'INTERNO O ALL'ESTERNO DEL LUOGO DI LAVORO	18
• LAVORO IN MINIERE SOTTERRANEE	19
• LAVORO SU VIDEOTERMINALI	19
• PERICOLI SPECIFICI	21
• AGENTI FISICI	21
• COLPI, VIBRAZIONI O MOVIMENTI	21
• RUMORE	24
• RADIAZIONI IONIZZANTI	27
• RADIAZIONI ELETTROMAGNETICHE NON IONIZZANTI	31
• SOLLECITAZIONI TERMICHE	37
• LAVORO IN ATMOSFERA IPERBARICA	38
• AGENTI CHIMICI	39
• AGENTI BIOLOGICI	74
• COMPITI E RESPONSABILITÀ	81
• DATORE DI LAVORO	82
• MEDICO COMPETENTE	91
• RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA	91
• FATTORI DI RISCHIO: NORMATIVA VIGENTE, LAVORAZIONI	93
• TABELLE	93
• LE DONNE NELLA BANCA DATI INAIL	111
• TAVOLE E GRAFICI	113
• NORMATIVE A CONFRONTO	125
• LEGISLAZIONE (DECRETO LEGISLATIVO N. 151/01)	139

PRESENTAZIONE

del Direttore Generale dell'INAIL

La crescente sensibilità sociale per le patologie collegate al lavoro, siano esse conseguenza di infortunio o di malattia professionale, ha accentuato, negli ultimi tempi, l'interesse dell'INAIL per i profili prevenzionali, con l'obiettivo di coniugare gli interventi di tutela indennitari e di recupero sociale e professionale degli invalidi con quelli volti a fatti lesivi, fra l'altro attraverso iniziative d'informazione e formazione.

In questo campo particolarmente significativa è la riforma del decreto 38/2000 che prevede un impegno diretto dell'Istituto per finanziare la realizzazione di corsi di formazione e di strumenti informativi sui rischi e danni da lavoro.

La tutela assicurativa, così si salda con la prevenzione e con la cura e riabilitazione, per la presa in carico del lavoratore fin dal momento in cui egli comincia la propria attività professionale e si espone così a rischi d'infortunio o malattia professionale.

Si tratta, per le malattie professionali, di un rischio particolarmente insidioso ed in continua evoluzione, con manifestazioni che, in linea di massima, toccano tutti i lavoratori, a prescindere dal sesso.

L'indicazione di massima, però, non può certamente escludere il manifestarsi di particolari forme morbose che, provocate dal lavoro, tocchino con particolare virulenza ovvero in modo esclusivo le lavoratrici.

Si tratta, nella seconda ipotesi, innanzi tutto, dei possibili effetti nocivi che l'esposizione ad agenti patogeni può causare all'apparato riproduttivo femminile e, nel corso della gravidanza, alla gestante o al nascituro.

Per questa particolare incidenza del lavoro rispetto alla funzione riproduttiva femminile, di regola per le donne lavoratrici, senza escludere ipotesi di

trasmissione di agenti nocivi portanti negli ambienti domestici dal lavoratore, l'Istituto, consapevole delle proprie responsabilità dedica particolare attenzione al tema.

La particolare attenzione è frutto, da un lato, dal nuovo rilievo che con la tutela del danno biologico assumono le lesioni all'integrità psicofisica a prescindere dall'incidenza sulla capacità lavorativa, dall'altro, dell'appassionata opera del Comitato Pari Opportunità INAIL, che interpretando in senso evolutivo il proprio ruolo ,dedica attenzione ed impegno ai temi, appunto, delle donne che lavorano, in generale e non solo nell'ambito INAIL, letti nell'ottica specifica della tutela per i rischi professionali.

Per questo, il lavoro che presento costituisce un primo passo di un percorso più ampio, che lo stesso Comitato ha promosso nell'ambito di un Progetto Istituzionale "Donna, Salute e Lavoro" che prevede, una serie di altre pubblicazioni .finalizzate ad una migliore e più ampia conoscenza delle specifiche tematiche

Il Direttore Generale F.F.
Pasquale Acconcia

PREMESSA

del Presidente del CPO dell'INAIL

La lettura del sistema sociale in continua evoluzione e le profonde trasformazioni del mondo del lavoro ridisegnano luoghi e dimensioni produttive del tutto nuove: da un lato, il profilarsi, nell'ambito della popolazione attiva, della femminilizzazione del lavoro in tutti i settori, dall'altro i costanti cambiamenti delle condizioni di lavoro determinano un mutamento dei livelli di protezione da assumere per la tutela dei lavoratori.

Una adeguata tutela non può prescindere da un'attenta analisi e valutazione delle peculiarità femminili, tanto più importante quanto più è massiccia la presenza del donne sul mercato del lavoro, peraltro ancora segnato da una scarsa attenzione ai rischi specifici per le donne che possono avere un riflesso negativo sulla funzione riproduttiva .

In tale contesto, occorre orientare l'attenzione ai fattori di rischio presenti sul luogo di lavoro per attuare concrete forme di prevenzione e di tutela della salute della donna.

Tra le varie attività finalizzate a migliorare la conoscenza ed assicurare l'applicazione della legislazione comunitaria esistente, il Comitato Pari Opportunità dell'INAIL ha promosso e patrocinato un ampio progetto - "DONNA, SALUTE E LAVORO " - che ha lo scopo di favorire la ricerca e l'acquisizione di dati sulla dimensione dei fenomeni di genere nel campo della salute e della sicurezza.

Gli obiettivi che il progetto persegue nel suo complesso sono :

- migliorare le attuali conoscenze scientifiche sulla protezione della salute e sicurezza delle lavoratrici.*
- promuovere metodi e strumenti di informazione e conoscenza per monitorare la salute e la sicurezza delle donne lavoratrici, attraverso indagini estese sul territorio.*

- istituire uno specifico “Osservatorio INAIL” per individuare le principali patologie professionali che colpiscono le donne, con particolare riguardo alla salute riproduttiva.
- implementare “la banca dati al femminile” con le informazioni sugli infortuni e le malattie professionali che colpiscono le lavoratrici; la banca dati - consultabile sul sito Internet: www.inail.it - permette agli utenti interni ed esterni di accedere ad un vasto patrimonio informativo sulla tematica specifica.

Nell’ambito del progetto questa pubblicazione costituisce un ulteriore prodotto e vuole essere un apporto all’informazione e alla crescita delle conoscenze sulla tematica.

Il CPO dell’INAIL si augura di aver contribuito allo sviluppo di una cultura che, anche nell’ambito della salute e della prevenzione focalizzi l’attenzione sulle differenze di genere .

Il Presidente del Comitato Pari Opportunità
Antonella Ninci

PREMESSA

del Prof. Antonio Paoletti

Nella seconda metà degli anni '70 il lavoro delle donne (women at work) fu studiato ed approfondito da parte dell'I.L.O. (International Labour Office) attraverso una serie di Documenti ufficiali particolarmente rivolti ai seguenti temi:

- *Pari opportunità (Equality of opportunity and treatment for women workers, 1975, 1980)*
- *Responsabilità familiari (Employment of women with family responsibilities, 1978, 1980)*
- *Sicurezza e salute sul lavoro (Health and safety at work, 1978, 1980), ergonomia inclusa.*

Nel medesimo periodo l'Italia - che già da tempo aveva attivato norme di tutela per le lavoratrici madri - approvava la Legge sulla parità di trattamento tra uomini e donne in materia di lavoro (L.903/1977) e si preparava mentalmente e giuridicamente a recepire le future Norme europee di prevenzione.

Tra queste, le più importanti furono quelle relative al miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro (vedi decreto legislativo n. 626/94) ed al miglioramento della sicurezza e della salute sul lavoro delle lavoratrici gestanti, puerpere e in periodo di allattamento (vedi decreto legislativo n. 645/96).

Da pochi mesi è stato emanato il D.L.vo 151/01: "Testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità", nel quale sono riunite e coordinate le disposizioni vigenti in materia, e nel quale sono state apportate le modifiche necessarie per garantire la coerenza logica e sistematica della normativa di tutela della lavoratrice madre.

La chiave di tutta la discussione, oltre che delle realizzazioni summenzionate, è riassumibile nel motto "come proteggere efficacemente senza discriminare".

Da un lato, infatti, ci troviamo in presenza di una letteratura scientifica che evidenzia solo alcuni "punti deboli" a carico della donna, la quale è riconosciuta come più suscettibile a certi agenti lavorativi (fatica fisica, singoli tossici industriali), dall'altro lato è certo che la condizione psico-fisica che accompagna la gravidanza può costituire un momento di particolare vulnerabilità a carico della madre e del nascituro verso un gran numero di agenti chimici, fisici/meccanici e biologici.

Meritevoli di approfondimento, inoltre, sono i rari studi effettuati in materia di menopausa e condizione lavorativa, anche se ad esempio è comune esperienza di noi Medici del Lavoro ritrovare un'incidenza insolitamente elevata di sindrome del tunnel carpale tra le lavoratrici addette ad attività manuali ricorrenti o ripetitive, dopo l'inizio del climaterio.

Attualmente, più che di altre norme tecniche e legislative, abbiamo bisogno di buoni schemi organizzativi con cui valutare i rischi lavorativi specifici per le donne, senza enfatizzarli ma senza neppure tralasciare le numerose prassi da attuare in concreto a tutela della salute riproduttiva e del prodotto del concepimento.

La presente pubblicazione si inquadra nell'ottica di voler dare dei precisi messaggi ai Datori di lavoro, alle Lavoratrici ed ai Lavoratori, affinché in tutte le aziende - grandi e piccole, pubbliche e private - vengano sempre più e meglio definite delle procedure operative di prevenzione e protezione volte a tradurre in pratica quelli che sono i principi sanciti dalle Norme citate.

Quanto sopra ad evitare che il progresso fin qui compiuto vada in gran parte perduto o ridotto a semplici adempimenti burocratici.

Stante la corrente epoca di globalizzazione dei mercati e dei fenomeni correlati, immigrazione inclusa, mi sia permesso di chiudere queste note introduttive, facendo cenno al problema, emergente per i nostri lidi, della donna lavoratrice immigrata.

Per tale Lavoratrice, infatti, si avverte sempre più la necessità di garantire non solo la corrente tutela di livello e stampo “europei” ma anche una tutela supplementare volta al superamento del “gap” socio-culturale, quando questo si configuri come retaggio dell’arretratezza.

La lavoratrice, ad esempio, andrà informata e formata ai fini di una maternità responsabile, ai fini dell’evitare il perpetuarsi di mutilazioni sessuali di stampo tribale, ai fini del rafforzare in lei il convincimento ad opporsi allo sfruttamento, sempre latente nei riguardi del suo stato di donna ed immigrata al tempo stesso.

L’azienda non è certo il punto focale e primo da cui portare avanti queste azioni di riscatto, tuttavia si potrebbe utilmente prestare a consapevoli azioni collaterali e di sostegno, anche attraverso l’opera del Medico Competente, dei Rappresentanti dei Lavoratori (specialmente se donne), dei Datori di lavoro più illuminati.

Prof. Antonio Paoletti
Titolare Cattedra Medicina del Lavoro
Università degli Studi de L’Aquila

PERICOLI GENERICI E CONDIZIONI DI LAVORO

di Vincenza Gallo e Loredana Quaranta

Il decreto legislativo n. 151/2001 "Testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità, a norma dell'articolo 15 della legge 8 marzo 2000, n. 53" ha abrogato il decreto legislativo 645/1996 pur adottandone le disposizioni in materia di tutela della maternità.

Il decreto legislativo n. 645/1996 recepiva la direttiva 92/85/CEE, concernente il miglioramento della sicurezza e della salute sul lavoro delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento.

L'articolo 3 di tale direttiva prevedeva l'elaborazione di linee guida da parte della Commissione delle Comunità Europee per la valutazione degli agenti chimici, fisici, biologici, nonché dei processi industriali ritenuti pericolosi per la sicurezza o la salute delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento.

Tali linee sono state elaborate e comunicate ai Paesi Membri in data 5/10/2000 e intendono servire da base per la valutazione, da parte del datore di lavoro, dei rischi per la sicurezza e la salute nonché di tutte le ripercussioni che tali rischi hanno sulla gravidanza o sull'allattamento.

Le linee direttrici distinguono i pericoli cui si possono trovare esposte le lavoratrici suddette in generici e specifici e prendono in considerazione anche tutta una serie di fattori quali i movimenti e le posizioni di lavoro, i disagi fisici e mentali connessi all'attività svolta dalle lavoratrici di cui sopra.

PERICOLI GENERICI E SITUAZIONI CORRELATE

Nelle linee direttrici ritroviamo la definizione di pericolo inteso come "quella proprietà o qualità intrinseca per cui una cosa (per esempio: materie, materiali, metodi e pratiche di lavoro) può provocare un danno".

Questa definizione ci aiuta a considerare pericolose una serie di situazioni lavorative nelle quali non è tangibile l'agente nocivo.

Nelle stesse linee direttrici, inoltre, vengono messe in risalto alcune situazioni di disagio (che di seguito saranno illustrate a titolo esemplificativo), cui sono esposte le lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento.

Gli orari di lavoro prolungati, il lavoro a turni rappresentano condizioni che, inducendo un affaticamento mentale o fisico, aggravano la stanchezza della lavoratrice, stanchezza correlata alla gravidanza e al periodo post natale.

Misure di prevenzione, in tal senso, consistono nella modifica dell'organizzazione del lavoro mirata a disciplinare la frequenza delle pause, la tipologia e la durata dei turni lavorativi.

Non viene trascurata, inoltre, la fatica derivante dallo stare in piedi, che aggrava la condizione naturale della gravidanza nella quale si verificano mutamenti fisiologici

tra cui un aumento del volume addominale con conseguente possibile compressione sulle vene addominali o pelviche.

Tale compressione, riducendo il ritorno venoso dalla pelvi, determina in alcuni casi una accelerazione del battito cardiaco materno e il manifestarsi di contrazioni uterine.

Allo stesso modo le attività in postura seduta, quali ad esempio quelle esercitate dalle addette al videoterminale, dalle operaie che lavorano alle catene di montaggio, ecc., facilitano nelle donne gestanti infiammazioni ed infezioni vaginali e un incremento di trombosi o embolia agli arti inferiori.

Inoltre, qualora le condizioni di lavoro risultino troppo dispendiose dal punto di vista fisico o mentale, il datore di lavoro deve provvedere affinché le donne incinte o le madri che allattano abbiano la possibilità di riposarsi in posizione distesa e in condizioni appropriate.

Tra le altre indicazioni fornite dalle linee direttrici della Commissione delle Comunità Europee, risalta l'attenzione rivolta alla protezione delle gestanti e delle donne che allattano dai rischi derivanti da una alimentazione inadeguata e da quelli di infezioni o di patologie renali per mancanza di adeguate infrastrutture igieniche.

Altri pericoli generici non correlati ad uno specifico agente fisico sono elencati nella Normativa di tutela di seguito riportata, nella quale si rinvencono anche i riferimenti a lavori comportanti l'esposizione a più fattori di rischio.

Normativa di tutela:

D.P.R. 1026/76, art.5 lavori faticosi pericolosi ed insalubri vietati:

- lettera E)** divieto di adibizione delle lavoratrici durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro a: *lavori su scale ed impalcature mobili e fisse;*
- lettera G)** divieto di adibizione delle lavoratrici durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro a: *lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario o che obbligano ad una posizione particolarmente affaticante;*
- lettera H)** divieto di adibizione delle lavoratrici durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro a: *lavori con macchina mossa a pedale, o comandata a pedale, quando il ritmo del movimento sia frequente, o esiga un notevole sforzo;*
- lettera L)** divieto di adibizione delle lavoratrici durante la gestazione e per sette mesi dopo il parto a: *lavori di assistenza e cura degli infermi nei sanatori e nei reparti di malattie infettive e per malattie nervose e mentali;*
- lettera N)** divieto di adibizione delle lavoratrici durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro a: *lavori di monda e trapianto del riso;*

D.Lgs. 345/1999 che attua la direttiva 94/33/CE, relativa alla protezione dei giovani sul lavoro, e modifica la legge 17 ottobre 1967, n. 977, al fine di adeguarla ai principi e alle prescrizioni della direttiva 94/33/CE del Consiglio del 22 giugno 1994.

D.Lgs. 262/2000 recante disposizioni integrative e correttive del D.Lgs. 345/1999 a norma dell'articolo 1, comma 4, della legge 128/1998.

Il D.Lgs. 151/2001 prevede all'articolo 11 *la valutazione dei rischi* in merito all'esposizione ad agenti fisici previsti nell'Allegato C punto 1, lettera g) *movimenti e posizioni di lavoro, spostamenti, sia all'interno sia all'esterno dello stabilimento, fatica mentale e fisica e altri disagi fisici connessi all'attività svolta.*

CONDIZIONI DI LAVORO

Ci preoccuperemo in questo capitolo di analizzare particolari condizioni lavorative in cui non solo il luogo di lavoro ma anche il modo di operare può mettere in pericolo la salute delle gestanti e del nascituro.

Seguiamo in questa esposizione la logica delle linee direttrici della CEE annoverando nelle condizioni di lavoro: movimentazione manuale dei carichi in presenza di un rischio di lesioni, movimenti e posture, spostamenti all'interno o all'esterno del luogo di lavoro, lavoro in miniere sotterranee, lavoro su videoterminali.

Movimentazione manuale dei carichi

Si intende per movimentazione manuale dei carichi, ai sensi del D.Lgs. 626/94, "le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso- lombari".

È la colonna vertebrale in generale ed, in particolare la colonna lombare, la struttura più sensibile alle forze di compressione che si generano dalla movimentazione dei carichi.

Utile, ai fini della prevenzione, è la procedura proposta dal NIOSH finalizzata a calcolare, in ogni particolare condizione di sollevamento, il massimo peso del carico che può essere sollevato da un operatore sano ed addestrato senza che si determinino condizioni di sovraccarico.

Tale massimo peso è ricavato applicando a un valore iniziale di 23 Kg (massimo peso del carico trasferibile in condizioni ideali di sollevamento) una serie di fattori moltiplicativi, ognuno dei quali può assumere valori compresi tra 0 e 1, che dipendono da come, nell'operazione esaminata, si realizzano i seguenti elementi:

a) altezza da terra della presa del carico all'inizio del sollevamento;

- b) distanza verticale di sollevamento;
- c) distanza orizzontale del centro del carico dal corpo (centro della congiungente dei malleoli interni delle caviglie);
- d) angolo di eventuale spostamento lungo il piano sagittale del carico lungo il suo tragitto;
- e) caratteristiche delle impugnature o delle prese;
- f) frequenza di sollevamento (n. di sollevamenti al minuto).

Ricavato il massimo peso sollevabile è possibile confrontare lo stesso con il peso effettivamente sollevato calcolando l'indice di sollevamento (IS):

$$IS = \frac{\text{peso realmente sollevato}}{\text{peso massimo sollevabile}}$$

Se tale indice è inferiore a 1 l'operazione è ritenuta accettabile altrimenti sussiste una condizione di sovraccarico tanto più grande quanto più elevato risulta l'indice. Qualora l'indice di sollevamento risultasse elevato si dovrà intervenire modificando l'organizzazione del lavoro.

I contesti lavorativi comportanti una movimentazione manuale dei carichi nei quali le donne sono più frequentemente impiegate sono ad esempio quelli dell'assistenza ai bambini, ai portatori di handicap, ai pazienti ospedalizzati, dei lavori di magazzinaggio ecc. In ambito ospedaliero, ed in particolare nelle attività di assistenza a degenti non autosufficienti, va evidenziata l'impossibilità di utilizzare la metodologia descritta precedentemente, in quanto quest'ultima è applicabile soltanto per la movimentazione manuale degli oggetti. Per tale ragione è stata elaborata una proposta di un indice sintetico di esposizione denominato M.A.P.O. (Movimentazione e Assistenza Pazienti Ospedalizzati) che, tenendo conto dei principali fattori di rischio evidenziati dalla più recente letteratura sull'argomento, tende a fornire agli operatori della prevenzione uno strumento valido di analisi e di intervento sul campo.

Per la valutazione di azioni di trasporto in piano di carichi, di tirare e di spingere, non è applicabile il modello valutativo del NIOSH in quanto è specifico per le azioni di sollevamento. Il metodo di letteratura più utilizzato per le azioni di spinta e traino è quello proposto da Snook e Ciriello [Ergonomics 1991 Sep; 34(9):1197-213]: fornisce i valori limite di riferimento del peso o della forza esercitata nella fase iniziale e di mantenimento dell'atto lavorativo per ciascun tipo di azione, per varianti interne al tipo di azione, nonché per sesso in relazione a diversi percentili di protezione della popolazione sana.

La movimentazione manuale dei carichi è rischiosa per la salute della donna nel periodo della gravidanza; i cambiamenti, infatti, legati all'incremento della lordosi lombare, lo spostamento del centro di gravità, la riduzione della capacità di flessione e di estensione del bacino e del tronco causati dall'addome sporgente, determinano un maggiore affaticamento e una riduzione della capacità di resistenza al carico da parte della donna durante questo periodo.

Inoltre il rilassamento dei legamenti, causato dai mutamenti ormonali che intervengono nelle gestanti e nelle puerpere, facilita l'insorgenza di lesioni dei legamenti stessi. Per quanto riguarda gli effetti specifici sul prodotto del concepimento gli studi indicano la possibilità del verificarsi di lesioni al feto e parto prematuro.

La base neurofisiologica in grado di spiegare gli effetti dei fattori ergonomici sul prodotto del concepimento consisterebbe nel fatto che il lavoro fisicamente pesante unitamente allo stress determinerebbe il rilascio di catecolamine con conseguente aumento della pressione arteriosa, della irritabilità uterina e riduzione della perfusione placentare.

Durante la movimentazione manuale dei carichi, posizioni non corrette, comportano un sovraccarico bio-meccanico, soprattutto a carico della colonna vertebrale sollecitata già normalmente nella flessione in avanti del corpo.

In tali condizioni di flessione il peso della parte superiore del corpo piegata in avanti esercita notevoli tensioni sui dischi intervertebrali.

Non sorprende pertanto che la maggior parte delle lesioni discali siano a carico degli ultimi tre dischi intervertebrali lombari, punto in cui la colonna vertebrale è sottoposta alla massima mobilità e sollecitazione.

È importante pertanto dare alla schiena una posizione dritta prima di sollevare il carico mettendosi in posizione accoccolata, con gambe leggermente divaricate e corpo vicino al carico; l'operazione di sollevamento va eseguita tendendo le gambe e raddrizzando in seguito il tronco.

Nei lavori casalinghi, le donne sono talvolta costrette a sollevare ceste di biancheria, bambini e familiari ammalati; è perciò auspicabile che le donne imparino a familiarizzare con la tecnica corretta del sollevamento pesi per non affaticare appunto eccessivamente la schiena.

Ogni volta che la colonna vertebrale è sottoposta a forti sollecitazioni si deve evitare di fare compiere movimenti in avanti, indietro o torsioni.

La sua funzione deve essere unicamente quella di organo portante e non di articolazione. Ecco perché sollevando e posando un carico non bisogna mai compiere, nello stesso tempo, una rotazione con il busto.

Sono di seguito elencate una serie di **posizioni errate** che occorre sforzarsi di non eseguire:

- non sollevare un peso a schiena curva;
- non eseguire una torsione del busto spostando un oggetto;
- non mantenere oggetti lontano dal baricentro del corpo;
- non inarcare la schiena per raggiungere posizioni alte;
- non sollevare un carico bruscamente;
- evitare il trasporto di un grosso peso con una mano.

Normativa di tutela

D.P.R. 1026/76, art.5 lavori faticosi pericolosi ed insalubri vietati:

lettera F) divieto di adibizione delle lavoratrici durante la gestazione e per sette mesi dopo il parto a: *lavori di manovalanza pesante;*

lettera L) divieto di adibizione delle lavoratrici durante la gestazione e per sette mesi dopo il parto a: *lavori di assistenza e cura degli infermi nei sanatori e nei reparti di malattie infettive e per malattie nervose e mentali.*

D.Lgs. 345/1999 che attua la direttiva 94/33/CE, relativa alla protezione dei giovani sul lavoro, e modifica la legge 17 ottobre 1967, n. 977, al fine di adeguarla ai principi e alle prescrizioni della direttiva 94/33/CE del Consiglio, del 22 giugno 1994.

D.Lgs. 262/2000 recante disposizioni integrative e correttive del D.Lgs. 345/1999 a norma dell'articolo 1, comma 4, della legge 128/1998.

D.Lgs. 626/94 Titolo V, Allegato VI.

Il D.Lgs. 151/2001 prevede all'articolo 11 la *valutazione dei rischi* in merito all'esposizione ad agenti fisici previsti nell'Allegato C punto 1, lettera b) *movimentazione manuale di carichi pesanti che comportano rischi, soprattutto dorsolombari.*

D.Lgs. 151/2001, art.7, comma 1 *"E' vietato adibire al trasporto e al sollevamento di pesi... durante il periodo di gestazione e fino a sette mesi dopo il parto".*

Spostamenti all'interno o all'esterno del luogo di lavoro

Il pendolarismo, gli spostamenti in città per raggiungere il posto di lavoro specie per tragitti lunghi o aggravati da traffico intenso possono comportare rischi per le donne gestanti tra cui fatica, vibrazioni, stress, posture disagiabili ed infortuni con conseguenti effetti sulla salute della madre e del bambino.

Preoccupazioni in tal senso si riscontrano anche nelle linee direttrici della Commissione della Comunità Europea.

Normativa di tutela

Il D.Lgs. 151/2001 prevede all'articolo 11 la valutazione dei rischi in merito all'esposizione ad agenti fisici previsti nell'Allegato C punto 1,

lettera G) *movimenti e posizioni di lavoro, spostamenti, sia all'interno sia all'esterno dello stabilimento, fatica mentale e fisica e altri disagi fisici connessi all'attività svolta dalle lavoratrici suddette.*

Lavoro in miniere sotterranee

Il lavoro in miniera si caratterizza per la presenza di condizioni fisiche difficili e a volte dure da sopportare; sono presenti più fattori di rischio sia fisici che chimici.

Con l'articolo 7 del D.Lgs. 151/2001 (Allegato B punti A.2., B.2) è sancito il **divieto di esposizione** per le lavoratrici in gravidanza e fino a sette mesi di età del figlio a lavoro in miniere sotterranee.

Lavoro su videotermini

Con il decreto del 2 ottobre 2000 il Ministro del Lavoro e della Previdenza Sociale di concerto con il Ministro della Sanità ha emanato una linea guida d'uso dei videotermini.

Nella introduzione viene chiarito che: "tutti gli studi e le indagini epidemiologiche sinora svolti portano ad escludere, per i videotermini, rischi specifici derivanti da radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, sia a carico dell'operatore sia della prole. In particolare, nei posti di lavoro con videotermini le radiazioni ionizzanti si mantengono a livelli rilevabili nei comuni ambienti di vita e di lavoro.

Per quanto si riferisce ai campi elettromagnetici, la presenza della marcatura CE sul videoterminale comporta che tali campi siano mantenuti al di sotto dei limiti raccomandati e riscontrabili nei comuni ambienti di vita ove sono utilizzate apparecchiature elettriche e televisive.

Nelle lavoratrici gestanti sono presenti variazioni posturali legate alla gravidanza che potrebbero favorire la modifica temporanea delle condizioni o dell'orario di lavoro ai sensi del decreto 645/1996".

Anche le linee direttrici emanate dalla Commissione della Comunità Europea, in data 5 ottobre 2000, per la valutazione degli agenti e dei processi industriali ritenuti pericolosi per la salute o la sicurezza delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento, ribadiscono che diversi studi scientifici escludono ogni correlazione tra aborti, o le malformazioni dei neonati, e l'attività svolta al videoterminale.

Il lavoro al videoterminale può comportare rischi ergonomici nelle lavoratrici gestanti a causa delle variazioni posturali legate alla gravidanza; le linee guida d'uso dei videotermini in merito a ciò al punto 4. forniscono le **"Indicazioni atte ad evitare l'insorgenza di disturbi muscolo-scheletrici"**.

Per la prevenzione di tale tipologia di disturbi occorre:

- a) assumere la postura corretta di fronte al video, con piedi ben poggiati al pavimento e schiena poggiata allo schienale della sedia nel tratto lombare, regolando allo scopo l'altezza della sedia e l'inclinazione dello schienale;
- b) posizionare lo schermo del video di fronte in maniera che, anche agendo su eventuali meccanismi di regolazione, lo spigolo superiore dello schermo sia posto un

po' più in basso dell'orizzontale che passa per gli occhi dell'operatore e ad una distanza dagli occhi pari a circa 50-70 cm.;

- c) disporre la tastiera davanti allo schermo, salvo che lo schermo non sia utilizzato in maniera saltuaria, e il mouse, od eventuali altri dispositivi di uso frequente, sullo stesso piano della tastiera ed in modo che siano facilmente raggiungibili;
- d) eseguire la digitazione e utilizzare il mouse evitando irrigidimenti delle dita e del polso, curando di tenere gli avambracci appoggiati sul piano di lavoro in modo da alleggerire la tensione dei muscoli del collo e delle spalle;
- e) evitare, per quanto possibile, posizioni di lavoro fisse per tempi prolungati; nel caso ciò fosse inevitabile si raccomanda la pratica di frequenti esercizi di rilassamento (collo, schiena, arti superiori ed inferiori)".

Normativa di tutela

D.Lgs. 626/94 Titolo VI, Allegato VII.

D.M. 2/10/2000 Linee guida d'uso dei videoterminali.

PERICOLI SPECIFICI

AGENTI FISICI

di Vincenza Gallo e Loredana Quaranta

Colpi, vibrazioni o movimenti

È noto che l'esposizione a colpi, ad esempio forti urti improvvisi contro il corpo o sobbalzi, possono accrescere il rischio di un aborto spontaneo.

Pertanto situazioni lavorative che comportano l'esposizione a tale rischio vanno valutate con attenzione; analoga vigilanza va riservata a lavorazioni che espongono a vibrazioni o movimenti.

La vibrazione si genera quando un sistema meccanico si sposta dalla sua posizione di equilibrio mediante l'azione di una forza esterna; l'energia ad esso trasmessa da' origine ad un movimento vibratorio dell'intero sistema con una frequenza denominata frequenza naturale di vibrazione.

Caratteristiche della vibrazione sono l'intensità, la frequenza, la direzione di propagazione.

Gli effetti nocivi delle vibrazioni, oltre a dipendere da tali caratteristiche, dipendono anche dal tempo di esposizione, dalla zona di contatto con l'oggetto che vibra (mani, piedi, glutei, ecc.), da fattori di natura fisiologica e psicofisica quali: costituzione corporea, postura, suscettibilità individuale.

A seconda della frequenza di vibrazione distinguiamo vibrazioni a bassa, media ed alta frequenza.

Le esposizioni a basse frequenze (fino a 2 Hz) si verificano in genere nei mezzi di comunicazione e trasporto quali automobili, navi, aerei e danno luogo al così detto mal di trasporto (mal di mare).

A tali frequenze si presentano disturbi dell'equilibrio indotti da iperstimolazione del vestibolo e dei canali semicircolari.

Il quadro clinico, noto come chinetosi, comporta una sensazione di malessere, nausea, tanto più intensa quanto maggiori sono le accelerazioni e le decelerazioni.

Le esposizioni a medie frequenze (tra 2 e 20 Hz) sono generate da macchine e impianti industriali come trattori, gru, escavatrici, mulini, frantoi, mezzi di trasporto come locomotive, autobus, metropolitane, ecc.; queste determinano osteopatie ed effetti su tutto il corpo.

Le esposizioni ad alte frequenze (>20Hz) sono generate da strumenti vibranti e agiscono a livello degli arti inducendo malattie osteoarticolari e angioneurotiche.

A seconda del coinvolgimento corporeo più o meno generalizzato, le vibrazioni si distinguono in vibrazioni che interessano il sistema mano-braccio e vibrazioni che interessano il corpo intero.

Le vibrazioni che interessano l'intero corpo e che maggiormente ci interessano in questo contesto, coinvolgono i lavoratori che conducono mezzi di movimentazione o di trasporto quali: ruspe, pale meccaniche, trattori, macchine agricole, carrelli elevatori, autobus, camion, imbarcazioni, elicotteri, aerei, ecc..

La colonna vertebrale appare come la struttura che con maggiore frequenza risente dei danni delle vibrazioni anche a causa della posizione seduta mantenuta a lungo, abituale in una serie di operazioni lavorative.

La zona lombare del rachide risulta la più frequentemente colpita, seguita dalla regione dorsale e da quella cervicale.

La manifestazione clinica più ricorrente è rappresentata da lombalgie ed interessamento del sistema nervoso periferico sotto forma di sciatalgie.

Nelle donne in gravidanza tali disturbi sono più frequenti a causa delle modificazioni fisiologiche, tra cui l'incremento della lordosi lombare, che si verificano durante la gestazione.

La chinetosi che, come già evidenziato, è legata alla iperstimolazione del vestibolo e dei canali semicirculari, si manifesta con maggior incidenza nella donna in gravidanza accentuando quei disturbi tipici quali nausea, vomito.

Dagli studi di letteratura si evidenzia che durante la gravidanza l'esposizione a vibrazioni può accrescere il rischio di parto prematuro o di nascita di neonato sotto peso. Ai fini della valutazione del rischio mancano in Italia riferimenti di legge specifici, pertanto è necessario ricorrere alle norme di buona tecnica.

La norma ISO 2631-1 (1997) costituisce il riferimento tecnico per la misurazione e valutazione del rischio professionale per quanto riguarda le vibrazioni al corpo intero; l'intervallo di frequenze di interesse igienistico, per i possibili effetti sul comfort e sulla salute, si estende da 1 Hz a 80 Hz.

L'annesso B fornisce le linee guida per la valutazione dell'esposizione a vibrazioni in relazione al rischio di insorgenza di patologie a carico della colonna vertebrale in soggetti sani.

Tali criteri si riferiscono ad esposizioni che avvengono in posizione seduta, con trasmissione delle vibrazioni attraverso il sedile.

La variabile utilizzata come indicatore di rischio è l'accelerazione equivalente ponderata in frequenza riferita ad otto ore di lavoro: $a_{w,8h}$; il valore limite, per i possibili rischi per la salute, viene individuato con $a_{w,8h}$ pari a 0.9 m/s^2 , il livello d'azione (limite inferiore di rischio), invece, con $a_{w,8h}$ pari a 0.5 m/s^2 .

Anche nella Proposta modificata di Direttiva del Consiglio Europeo sulle norme minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici, attualmente in fase di discussione, ritroviamo per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione giornaliera (valore di azione), normalizzato ad un periodo di otto ore, $a_{w,8h}$ pari a 0.5 m/s^2 , mentre il valore limite di esposizione, sempre normalizzato alle otto ore di lavoro, risulta $a_{w,8h}$ pari a 0.8 m/s^2 .

In merito ai macchinari la direttiva macchine (Dir. CEE 89/393, recepita con il D.P.R. 459/1996) già prescrive che: "La macchina deve essere progettata e costruita in modo tale che i rischi dovuti alle vibrazioni trasmesse dalla macchina siano ridotti al livello minimo, tenuto conto del progresso tecnico e della disponibilità di mezzi atti a ridurre le vibrazioni, in particolare alla fonte".

Ed è la manutenzione periodica dei macchinari una tra le azioni preventive da applicare per la riduzione della esposizione a vibrazioni.

Qualora si individuino veicoli o situazioni lavorative che espongono ad alti livelli di vibrazioni, occorre organizzare, ove possibile, turni di lavoro al fine di ridurre le esposizioni individuali.

Inoltre i lavoratori esposti a vibrazioni trasmesse al corpo intero da macchine e/o veicoli dovrebbero essere sottoposti a procedure di sorveglianza sanitaria che comprendono una visita medica preventiva e successive visite mediche periodiche.

Rimane infine sempre valida e di fondamentale importanza la formazione ed informazione dei lavoratori potenzialmente esposti.

Normativa di tutela

D.P.R. 1026/76, art.5 lavori faticosi pericolosi ed insalubri vietati:

lettera B) divieto di adibizione delle lavoratrici durante la gestazione e fino a sette mesi dopo il parto alle lavorazioni indicate nella tabella allegata al D.P.R. 303/1956 per le quali vige l'obbligo di visite mediche preventive e periodiche (*lavoratori che impiegano utensili ad aria compressa o ad asse flessibile*);

lettera C) divieto di adibizione delle lavoratrici durante la gestazione e fino a sette mesi dopo il parto alle lavorazioni che espongono a malattie professionali dell'industria e dell'agricoltura di cui alle tabelle allegate al DPR 336/1994 che sostituiscono gli allegati 4 e 5 del DPR 1124/1965

• per l'industria

malattia professionale n. 52 - vibrazioni meccaniche prodotte da strumenti di lavoro e trasmesse al sistema mano-braccio — (malattie osteoarticolari ed angioneurotiche)

Sono tutelate le lavorazioni svolte in modo prevalente con impiego di:

- macchine portatili munite di utensile;
- macchine portatili ad asse flessibile;
- macchine per calzaturifici: ribattitrici, rigasuole, rigatacchi;
- motoseghe portatili.

• per l'agricoltura

malattia professionale n. 27- vibrazioni meccaniche trasmesse al sistema mano-braccio (malattie osteoarticolari e angioneurotiche)

Sono tutelate le lavorazioni forestali nelle quali si impiegano in modo prevalente motoseghe portatili.

lettera I) *lavori con macchine scuotenti o con utensili che trasmettono intense vibrazioni:* durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro;

lettera O) *lavoro a bordo delle navi, degli aerei, dei treni, dei pullman e di ogni altro mezzo di comunicazione in moto: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro.*

D.Lgs. 345/1999 che attua la direttiva 94/33/CE, relativa alla protezione dei giovani sul lavoro, e modifica la legge 17 ottobre 1967, n. 977, al fine di adeguarla ai principi e alle prescrizioni della direttiva 94/33/CE del Consiglio, del 22 giugno 1994.

D.Lgs. 262/2000 recante disposizioni integrative e correttive del D.Lgs. 345/1999 a norma dell'articolo 1, comma 4, della legge 128/1998.

Il D.Lgs. 151/2001 prevede all'articolo 11 la *valutazione dei* in merito all'esposizione ad agenti fisici previsti nell'Allegato C punto 1, lettera a) *colpi, vibrazioni meccaniche o movimenti.*

Rumore

All'interno dell'orecchio umano sono contenute una serie di terminazioni nervose, dette cellule ciliate, che trasformano l'energia meccanica di variazione di pressione in impulsi elettrici che, attraverso il nervo acustico, raggiungono il cervello.

Rimanendo esposti per un tempo limitato a rumori elevati queste cellule soffrono di un affaticamento che provoca un temporaneo innalzamento di soglia uditiva (TTS Tempory Threshold Shift); in genere dopo 24 ore di riposo acustico le cellule ciliate recuperano la loro funzionalità.

Se invece l'esposizione è prolungata e non si ha possibilità di un riposo acustico, le cellule ciliate si sclerotizzano perdendo definitivamente la loro funzionalità e l'innalzamento della soglia di udibilità diventa permanente (PTS, Permanent Threshold Shift).

La sclerotizzazione delle cellule può essere determinata, comunque, da fattori estranei al rumore, come alcune malattie dell'orecchio, farmaci ototossici ecc..

Negli ambienti di lavoro l'esposizione al rumore viene valutata adottando il parametro $L_{ep,d}$, espresso in dB(A), esposizione personale quotidiana al rumore, che tiene conto dei livelli equivalenti di rumore degli ambienti in cui si opera e dei tempi di permanenza in tali ambienti.

Se l'esposizione quotidiana varia nel corso della settimana, si adotta il parametro $L_{ep,w}$, esposizione personale settimanale al rumore.

Il D.Lgs. 277/91, al Capo IV, contiene le norme per la protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro.

Le aziende in cui può fondatamente ritenersi che l'esposizione personale quotidiana al rumore, o quella media settimanale, supera il valore di 80 dB(A) procedono alla misurazione del rumore per valutare l'esposizione di tutti i lavoratori esposti.

Nella tabella seguente sono riassunte schematicamente le misure di tutela a fronte dei valori di esposizione.

Livelli di esposizione a rumore e misure di tutela

Livelli di esposizione (Lep,d)	Misure di tutela
Tra 80 e 85 dB(A)	Il datore di lavoro informa su: • rischi derivanti dall'esposizione a rumore; • misure adottate; • misure di protezione cui i lavoratori devono conformarsi; • funzione dei dispositivi di protezione individuale; • significato e ruolo del controllo sanitario; • risultati e significato della valutazione del rumore. Controllo sanitario a richiesta del lavoratore e qualora il medico ne confermi l'opportunità.
Tra 85 e 90 dB(A)	Il datore di lavoro fornisce i dispositivi di protezione individuale e forma i lavoratori su: • uso corretto dei dispositivi di protezione individuale; • uso corretto degli utensili, macchine o apparecchiature utilizzate. Controllo sanitario: visite mediche preventive e periodiche.
90 dB(A)	Il datore di lavoro: • individua con segnaletica appropriata i luoghi che comportano esposizioni > 90 dBA; • perimetra e sottopone a limitazione di accesso qualora tali provvedimenti siano possibili; • comunica all'organo di vigilanza le misure tecniche ed organizzative applicate, informandone i lavoratori; • se l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale comporta rischi di incidente ovvia con mezzi appropriati; • consulta i lavoratori, che devono indossare i dispositivi di protezione individuale, o i loro rappresentanti per la scelta dei modelli dei mezzi individuale di protezione; • istituisce ed aggiorna il registro nominativo degli esposti; • richiede all'ISPEL e alla USL le annotazioni individuali in caso di assunzione di lavoratori; • comunica ai lavoratori interessati, tramite il medico competente, le relative annotazioni individuali contenute nel registro e nella cartella sanitaria di rischio; • consegna copia del registro all'ISPEL e alla USL, ed a richiesta all'organo di vigilanza e all'Istituto Superiore di Sanità, comunicando ogni tre anni o a richiesta dell'ISPEL le variazioni intervenute; • comunica all'ISPEL e alla USL la cessazione del rapporto di lavoro; • consegna all'ISPEL e alla USL il registro in caso di cessazione dell'impresa. Controllo sanitario: visite mediche preventive e periodiche.

Qualora vi siano mutamenti delle lavorazioni o delle attrezzature che possano influire sulla esposizione al rumore dei lavoratori, va ripetuta la valutazione della loro esposizione.

Per prevenire il rischio di esposizione professionale a rumore è importante attuare una serie di misure che riducano i livelli sonori delle macchine o riducano l'esposizione del lavoratore.

Oltre alla visita medica di idoneità ed ai controlli specialistici periodici, di fondamentale importanza restano le seguenti misure:

- formazione ed informazione dei lavoratori sui rischi da rumore;
- acquisto di macchinari meno rumorosi;
- accurata manutenzione;
- attenta organizzazione del lavoro che preveda una rotazione del personale più esposto.

Gli effetti che il rumore può provocare sulla salute umana sono stati distinti in effetti uditivi ed effetti extrauditivi.

Sono definiti extrauditivi gli effetti del rumore sugli organi ed apparati diversi dall'apparato uditivo, in particolare sugli organi e apparati controllati dal sistema nervoso autonomo.

A titolo esemplificativo si possono citare le modificazioni a carico dell'apparato cardiocircolatorio rappresentate da alterazione della pressione arteriosa e della frequenza cardiaca e dai disturbi coronarici.

Esistono studi effettuati in merito agli effetti sull'apparato riproduttivo: si è osservato ad esempio (Folia Medica, 71 (3) 571-578, 2000 "Esposizione professionale a rumore, effetti extrauditivi" di R Leonori, S.F. Levin, T.Morabito, G.L. Forte) che, esponendo soggetti di entrambi i sessi per due ore ad un suono intermittente di tonalità pura (4.0 o 6.0 KHz), di intensità variabile tra 85 e 95 dB(A), per quattro giorni si aveva una aumentata escrezione di ormone luteinizzante e del livello totale di gonadotropine urinarie.

In altri studi su donne esposte professionalmente al rumore (85 dB(A) per 8h/die) è stato riscontrato un aumento della percentuale di disturbi mestruali, una riduzione della fertilità, del peso fetale alla nascita e della durata media della gravidanza. Infine è stata segnalata una correlazione tra esposizione a rumore durante la gravidanza e riduzione della capacità uditiva dei neonati alle alte frequenze.

Normativa di tutela

D.P.R. 1026/76, art.5 lavori faticosi pericolosi ed insalubri vietati:

lettera C) divieto di adibizione delle lavoratrici durante la gestazione e fino a sette mesi dopo il parto alle lavorazioni che espongono a malattie professionali dell'industria e dell'agricoltura di cui alle tabelle allegate al DPR 336/1994 che sostituiscono gli allegati 4 e 5 del DPR 1124/1965 (*ipoacusia e sordità da rumore: malattia professionale n. 50 per l'industria e n. 26 per l'agricoltura*);

D.Lgs. 277/1991 Protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizioni ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro.

D.Lgs. 345/1999 che attua la direttiva 94/33/CE, relativa alla protezione dei giovani sul lavoro, e modifica la legge 17 ottobre 1967, n. 977, al fine di adeguarla ai principi e alle prescrizioni della direttiva 94/33/CE del Consiglio, del 22 giugno 1994.

D.Lgs. 262/2000 recante disposizioni integrative e correttive del D.Lgs. 345/1999 a norma dell'articolo 1, comma 4, della legge 128/1998.

Il D.Lgs. 151/2001 prevede all'articolo 11 la *valutazione dei rischi* in merito all'esposizione ad agenti fisici previsti nell'Allegato C punto 1, lettera c) *rumore*.

Radiazioni ionizzanti

A caratterizzare il fenomeno della radiazione è il trasporto di energia nello spazio. Il termine ionizzante indica la capacità della radiazione di rompere i legami atomici e molecolari della materia con cui interagisce provocandone la ionizzazione.

Le radiazioni ionizzanti possono essere costituite sia da radiazioni corpuscolari: particelle alfa, beta, neutroni, che da radiazioni elettromagnetiche: raggi x o gamma.

Gli isotopi radioattivi di un elemento sono indicati con il termine radioisotopo o radionuclide: in questo caso siamo di fronte ad un nucleo atomico instabile il cui ritorno alla stabilità avviene con emissione di radiazione alfa o beta spesso accompagnata da radiazione elettromagnetica (raggi gamma).

L'emissione di radiazione prende il nome di decadimento radioattivo o radioattività.

La legge che regola il fenomeno del decadimento radioattivo prevede che, per ogni radionuclide, deve trascorrere un tempo caratteristico (tempo di dimezzamento) affinché il numero di nuclei radioattivi si dimezzi.

Il tempo di dimezzamento varia dalle frazioni di secondo ai milioni di anni.

Ciascun radionuclide si caratterizza per il tipo e l'energia delle particelle emesse e per il tempo di dimezzamento.

Il percorso che le particelle alfa compiono nella materia è limitato in ragione dell'alta capacità ionizzante, ne consegue una rapida perdita di energia ed una bassa capacità di penetrazione.

Non sono pertanto molto pericolose per sorgenti di radiazione esterne all'organismo. Anche le particelle beta hanno una modesta capacità di penetrazione nella materia, nel caso dei raggi X e gamma, invece, la penetrazione nella materia è assai maggiore delle particelle cariche, per essi si parla di spessori emivalenti (SEV), attraversando i quali il loro numero viene ridotto alla metà.

Per attenuare efficacemente le radiazioni X e gamma si devono usare materiali pesanti con elevato numero atomico quali piombo, tungsteno, uranio, etc.

I neutroni, infine, perdono energia tramite le interazioni con i nuclei degli atomi dei materiali attraversati. Per attenuare i fasci di neutroni i migliori materiali sono quelli con elevato contenuto di protoni e nuclei leggeri, quali acqua, paraffina, calcestruzzo, etc. Va ricordato, comunque, che la radioattività rimane un fenomeno naturale dell'ambiente che ci circonda; fonte di radiazioni naturali sono infatti sia i radionuclidi presenti nei materiali della crosta terrestre, sia i raggi cosmici.

I principali radionuclidi naturali sono il $^{40}_{19}\text{K}$, il $^{87}_{37}\text{Rb}$ e gli elementi delle due serie radioattive dell' $^{238}_{92}\text{U}$ e del $^{232}_{90}\text{Th}$.

Nell'aria, la radiazione naturale è dovuta soprattutto alla presenza di radon e toron, cioè di gas (7,5 volte più pesanti dell'aria) appartenenti alle famiglie dell'uranio e del torio. Il decadimento dell'uranio-238 porta infatti alla formazione di Ra-226 che, emettendo una particella alfa, decade in Rn-222, cioè radon; nella famiglia del torio, il decadimento del Ra-224 porta alla formazione del Rn-220, un gas chiamato toron. Il contributo maggiore alla dose di radioattività deriva dai figli del radon piuttosto che dal gas stesso e principalmente dalla sua inalazione in luoghi chiusi; è l'aria a fare da schermo ai raggi cosmici, pertanto la quantità di radioattività che giunge sulla terra aumenta con l'altitudine poiché si riduce lo spessore d'aria.

L'esposizione alla radiazione cosmica diventa quindi di notevole interesse per gli equipaggi degli aerei destinati ai voli intercontinentali.

Oltre alla radiazione naturale oggi giorno bisogna tener conto anche di quella artificiale; sono impiegati radionuclidi artificiali per le più disparate applicazioni: rivelatori di incendio, rivelatori di livello, rivelatori di umidità e contenuto d'acqua, quadranti di orologio, sistemi antistatici, insegne luminose, ecc.

Infine contribuiscono alla esposizione a radiazioni tutte le apparecchiature in grado di produrre radiazioni ionizzanti, le cosiddette macchine radiogene, diffuse nei settori industriale, sanitario e della ricerca.

La circostanza che nessuna esposizione alle radiazioni ionizzanti, per quanto modesta, possa essere considerata completamente sicura, ha spinto l'ICRP (Commissione Internazionale di Radioprotezione) a raccomandare un sistema di protezione radiologica basato su tre fondamentali principi: *giustificazione della pratica; ottimizzazione della protezione; limitazione delle dosi individuali*.

Detti principi sono stati pienamente recepiti nella normativa italiana con il D.Lgs. 230/95 e successive modifiche (D.Lgs. 241/2000, D.Lgs. 257/201).

Il D.Lgs. n.230/95 attua le direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 92/3/Euratom e 96/29/Euratom in materia di radiazioni ionizzanti, imponendo per determinate attività lavorative che si svolgono in presenza di radiazioni ionizzanti, l'attivazione della sorveglianza medica e fisica dei lavoratori.

La sorveglianza fisica viene assicurata attraverso la figura dell'*esperto qualificato* che ha la competenza e l'abilitazione necessaria allo svolgimento della radioprotezione, quella medica attraverso il *medico addetto alla sorveglianza medica*.

Per quanto riguarda la tutela delle lavoratrici madri l'articolo 16 del D.Lgs. 241 al punto 1 così recita: "Ferma restando l'applicazione delle norme speciali concernenti la

tutela delle lavoratrici madri, le donne gestanti non possono svolgere attività in zone classificate o, comunque, attività che potrebbero esporre il nascituro ad una dose che ecceda un millisievert durante il periodo della gravidanza”.

Del resto lo stesso testo unico D.Lgs. 151/2001 all'articolo 8 dispone in merito all'esposizione a radiazioni ionizzanti come di seguito riportato:

Le donne, durante la gravidanza, non possono svolgere attività in zone classificate o, comunque, essere adibite ad attività che potrebbero esporre il nascituro ad una dose che ecceda un millisievert durante il periodo della gravidanza.

E' fatto obbligo alle lavoratrici di comunicare al datore di lavoro il proprio stato di gravidanza, non appena accertato.

E' altresì vietato adibire le donne che allattano ad attività comportanti un rischio di contaminazione.

Si ricorda che zona classificata è un ambiente di lavoro sottoposto a regolamentazione per motivi di protezione contro le radiazioni ionizzanti; la zona classificata si distingue in zona controllata e zona sorvegliata e la seguente tabella ne fornisce la definizione:

Zone classificate e loro definizione

Zone classificate	Definizione
Zone controllate	Ogni area di lavoro il cui accesso è segnalato e regolamentato, ove sussiste per i lavoratori ivi operanti il rischio di un'esposizione superiore, in un anno solare, ad uno dei seguenti valori: • 6 mSv di dose efficace; • 45 mSv di dose equivalente per il cristallino; • 150 mSv di dose equivalente per la pelle, mani, avambracci, piedi, caviglie.
Zone sorvegliate	Ogni area di lavoro, che non debba essere classificata zona controllata, ove sussiste per i lavoratori ivi operanti il rischio di un'esposizione superiore, in un anno solare, ad uno dei seguenti valori: • 1 mSv di dose efficace; • 15 mSv di dose equivalente per il cristallino; • 50 mSv di dose equivalente per la pelle.

Per le attività soggette ad autorizzazioni speciali, viene mantenuto il divieto di esposizione per le donne in età fertile.

Tra le altre modifiche introdotte dal D.Lgs. 241/2000 con l'art. 10-bis vengono normate le “*Esposizioni da attività lavorative con particolari sorgenti naturali di radiazioni*”.

La valutazione della dose individuale ricevuta dai lavoratori, nel caso dell'irradiazione esterna, viene di norma effettuata mediante dosimetri individuali, le cui letture vengono integrate con i risultati della dosimetria ambientale.

Le norme interne di radioprotezione specificano le circostanze nelle quali detti strumenti sono obbligatori.

I controlli vengono abitualmente effettuati con varie apparecchiature: dosimetri a termoluminescenza (cards, chips, bulbi), dosimetri individuali a lettura diretta, dosimetri individuali elettronici, rivelatori a tracce, dosimetri a film, dosimetri a TLD, etc. Sia il tempo di esposizione sia la distanza dalla sorgente di radiazioni che la schermatura influiscono sui valori di esposizione, pertanto intervenire su di essi costituisce azione preventiva al fine di ridurre il rischio da contaminazione durante il lavoro.

I danni prodotti dalle radiazioni ionizzanti sull'uomo possono essere distinti in:

- danni *somatici* qualora si manifestino nell'individuo irradiato;
- *genetici* qualora si manifestino nella sua progenie;
- *deterministici* intendendo quelli in cui la frequenza e la gravità variano con la dose e per i quali è individuabile una dose-soglia.

L'embrione e il feto sono sensibili alle radiazioni ionizzanti e, come avviene anche nell'esposizione agli altri agenti fisici e ad agenti chimici, questa sensibilità è variabile in funzione dello stadio di sviluppo.

Gli studi epidemiologici sui bambini esposti in utero all'epoca del bombardamento atomico di Nagasaki ed Hiroshima hanno evidenziato malformazioni a carico del SNC e gravi ritardi mentali.

Le radiazioni ionizzanti possono indurre anomalie cromosomiche come ad esempio: eccessi, deficienze, riarrangiamenti di materiale cromosomico che sono il risultato di non disgiunzioni o di rotture nei bracci dei cromosomi.

Gli effetti dell'esposizione del prodotto del concepimento alle radiazioni ionizzanti dipendono dal momento dell'esposizione: un danno cellulare in una fase precoce si manifesta con il mancato impianto dell'embrione o con la morte dello stesso in utero; ad organogenesi iniziata l'effetto consiste in malformazioni.

Altra conseguenza sarebbe rappresentata dagli effetti stocastici con il conseguente aumento di probabilità di contrarre tumori alla nascita.

Sono stati anche considerati effetti sul bambino qualora una lavoratrice che allatta operi con liquidi o polveri radioattive, in questo caso si può determinare una esposizione del bambino in particolare a seguito della contaminazione della pelle della madre.

Normativa di tutela

D.P.R. 1026/76, art.5 lavori faticosi pericolosi ed insalubri vietati:

lettera B) divieto di adibizione delle lavoratrici durante la gestazione e fino a sette mesi dopo il parto alle lavorazioni indicate nella tabella allegata al D.P.R. 303/1956 per i quali vige l'obbligo di visite mediche preventi-

ve e periodiche (*lavoratori addetti: a) alla produzione di sostanze radioattive; b) alle lavorazioni che implicano l'uso di radio, raggi x e sostanze radioattive*);

lettera C) divieto di adibizione delle lavoratrici durante la gestazione e fino a sette mesi dopo il parto alle lavorazioni che espongono a malattie professionali dell'industria e dell'agricoltura di cui alle tabelle allegate al DPR 336/1994 che sostituiscono gli allegati 4 e 5 del DPR 1124/1965 (*malattia professionale n. 51 – malattie causate da a) radiazioni ionizzanti*).

D.Lgs. 345/1999 che attua la direttiva 94/33/CE, relativa alla protezione dei giovani sul lavoro, e modifica la legge 17 ottobre 1967, n. 977, al fine di adeguarla ai principi e alle prescrizioni della direttiva 94/33/CE del Consiglio, del 22 giugno 1994.

D.Lgs. 262/2000 recante disposizioni integrative e correttive del D.Lgs. 345/1999 a norma dell'articolo 1, comma 4, della legge 128/1998.

Il D.Lgs. 241/2000, tra le modifiche apportate al D.Lgs. 230/95, all'art.16 prevede il divieto di adibizione ad "attività che potrebbero esporre il nascituro ad una dose che ecceda un millisievert durante il periodo della gravidanza".

Il D.Lgs. 151/2001, prevede all'articolo 8 comma 1 il divieto di adibizione durante la gravidanza ad attività in zone classificate 0, comunque, ad attività che potrebbero esporre il nascituro ad una dose che ecceda un millisievert durante il periodo della gravidanza ed al comma 3 il divieto di adibire le donne che allattano ad attività comportanti un rischio di contaminazione.

Lo stesso decreto prevede all'articolo 11 la *valutazione dei rischi* in merito all'esposizione ad agenti fisici previsti nell'Allegato C punto 1, lettera d) *radiazioni ionizzanti*.

Radiazioni elettromagnetiche non ionizzanti

Si dicono radiazioni non ionizzanti, indicandole con l'acronimo NIR (Non Ionizing Radiation), le onde elettromagnetiche la cui energia non è sufficiente a provocare la ionizzazione della materia.

Le caratteristiche fisiche di un'onda elettromagnetica sono date dall'intensità dell'onda, cioè l'energia totale che l'onda trasporta, e dalla lunghezza d'onda λ (e quindi frequenza ν), da cui dipende l'energia dei singoli fotoni che costituiscono l'onda. La lunghezza d'onda λ è la distanza tra due punti simili dell'onda, la frequenza ν descrive il numero di lunghezze d'onda che passano per un dato punto nell'unità di tempo.

La frequenza e la lunghezza d'onda sono legate dalla relazione $c = \lambda \nu$ dove c è la velo-

cità di propagazione delle onde (circa 3×10^8 m/s pari alla velocità della luce).
L'energia di un fotone può essere calcolata secondo la seguente formula:

$$E = h\nu = hc/\lambda$$

dove h è la costante di Planck pari a 6.63×10^{-34} joule secondo.
L'energia di un fotone è quindi inversamente proporzionale alla lunghezza d'onda della radiazione elettromagnetica: più corta è la lunghezza d'onda più alta è l'energia del fotone.
È l'interazione della materia con i fotoni che, a seconda dell'energia di questi ultimi, dà luogo a ionizzazione.
Il limite energetico per produrre ionizzazione in sistemi biologici viene assunto convenzionalmente pari a 12.4 eV (corrispondente ad una lunghezza d'onda di 100 nm nella regione dell'UV).
Vi è un crescente utilizzo di sistemi emittenti radiazioni non ionizzanti soprattutto del tipo radiofrequenze, microonde e laser sia nel settore sanitario, che industriale che artigianale.
Nella tabella seguente è illustrato lo spettro della radiazioni elettromagnetica.

Spettro della radiazione elettromagnetica

Tipo di radiazione	Energia del fotone	Intervallo di lunghezza d'onda	Intervallo di frequenza
Ionizzazione	>12.40 eV	< 100 nm	> 3.00×10^3 THz
Ultravioletto (UV)	12.40 – 3.10 eV	100 – 400 nm	$3.00 - 0.75 \times 10^3$ THz
Visibile (VIS)	3.10 – 1.63 eV	400 – 760 nm	$7.50 - 3.95 \times 10^2$ THz
Infrarosso (IR)	1.63 eV – 1.24 meV	760 nm – 1 mm	395 – 0.30 THz
Microonde (MW)	1.24 meV – 1.24 µeV	1 mm – 1m	300 GHz – 300 MHz
Radio frequenze (RF)	1.24 meV – 1.24 peV	1 m – 1 Mm	300 MHz – 300 Hz
Frequenze estremamente basse (ELF)	< 1.24 peV	> 1 Mm	< 300 Hz

Energia, intervalli di lunghezza d'onda e di frequenza di radiazioni elettromagnetiche (da William E. Murray et alii – Nonionizing Electromagnetic energies- Patty's Industrial Hygiene and Toxicology – 3a ed. 1995 Volume III, Part B, Cap. 148, p.625, Wiley Interscience).

A seconda della frequenza distinguiamo il vicino ultravioletto (UV), il visibile (VIS), l'infrarosso (IR), che costituiscono la radiazione ottica, le radiofrequenze (RF) e le

microonde (MW) fino ai campi elettromagnetici caratterizzati da frequenze estremamente basse (ELF extremely low frequency) quali ad esempio quelle utilizzate nella distribuzione dell'energia elettrica, pari a 50 Hz.

Mentre le radiofrequenze (RF) comprendono quella fascia dello spettro elettromagnetico che va da qualche KHz a 300 MHz, con lunghezze d'onda che variano rispettivamente da 100 Km a 1m, le microonde (MW) comprendono il campo di frequenze superiori che vanno da 300 MHz a 300 GHz, le cui lunghezze d'onda sono dell'ordine dei decimetri, centimetri e millimetri.

Nel settore sanitario l'applicazione più significativa riguarda la risonanza Magnetica Nucleare (RMN) che utilizza radiofrequenze tra 2 e 60 MHz e lunghezze d'onda che vanno da 1 a 100 m.

Una delle applicazioni a maggior diffusione oggi è l'impiego dei telefoni cellulari operanti con trasmissione continua del segnale nella banda dei 900 MHz (TACS Extended Total Access Communication System) con potenza dell'ordine di 0,6-0,4 watt e con trasmissione impulsata del segnale nella banda dei 900 MHz (GSM Global System for Mobile communication) con potenze dell'ordine di 2 Watt (valore di picco) e di 0,25 Watt (valore medio).

Nella tabella sono indicate le più comuni applicazioni, nei diversi settori, di campi elettromagnetici a microonde e a radiofrequenze.

Applicazioni fondamentali delle MW e RF

Impieghi	Frequenze
<i>Sistemi per comunicazioni radio</i>	
Emissione radio MA, radionavigazione, telecomunicazioni	600 KHz — 3 MHz
Emissioni radio CB	3 MHz — 30 MHz
Emissioni radio MF e TV, radar per traffico aereo, radar meteorologici, telemetria, telefoni cellulari	30 MHz — 3 GHz
Radar per navigazione marittima e aerea, comunicazioni via satellite, ponti radio a microonde, altimetria	3 GHz — 30 GHz
<i>Applicazioni industriali</i>	
Saldatura, tempera, fusione, sterilizzazione; essiccamento, polimerizzazione	100 KHz — 3 MHz
Riscaldamento incollaggio; sterilizzazione di dielettrici; processi utilizzati in industrie alimentari	3 MHz — 300 MHz
Processi utilizzati in industrie elettroniche	300 MHz — 3 GHz

Tra le applicazioni domestiche si ricordano i forni a microonde, i sistemi di anti-furto e di allarme mentre tra quelle mediche ritroviamo: radarterapia, marconiterapia, applicazioni di correnti elettriche attraverso elettrodi conduttori, per stimolazioni e riabilitazione, diagnostica, apparecchiature in laboratori di ricerca ecc..

Quando l'onda elettromagnetica interagisce con la materia vivente, parte della sua energia incidente subisce una certa riflessione e parte viene assorbita dal corpo.

L'unità di dose assorbita SAR (specific adsorption rate), unità convenzionale proposta dal National Council on Radiation Protection and Measurement (NCRP), esprime la potenza che viene assorbita dall'unità di massa e si misura in W/Kg o in mW/g.

L'entità dell'assorbimento è funzione di vari parametri quali la dimensione, la geometria, l'orientamento del corpo investito, le proprietà dielettriche dei tessuti, la frequenza del campo elettromagnetico, la vascolarizzazione tessutale, da cui deriva una diversa distribuzione dell'energia nel corpo, con conseguente innalzamento disomogeneo della temperatura (effetto termico).

Per quanto riguarda i campi elettromagnetici la presenza della marcatura CE sui dispositivi comporta che tali campi siano mantenuti al di sotto dei limiti raccomandati dal complesso delle normative tecniche internazionali.

L'obbligo di marcatura CE per l'immissione sul mercato europeo dei prodotti elettrici ed elettronici è frutto di un processo di normazione avviato a livello mondiale. Il D.Lgs. 615/1996 attua la direttiva 89/336/CEE: "Compatibilità elettromagnetica", applicabile alla quasi totalità delle apparecchiature elettriche ed elettroniche, e le modifiche ed integrazioni a quest'ultima previste dalle direttive 92/31/CEE, 93/68/CEE e 93/97/CEE.

Per quanto concerne i limiti di esposizione per la popolazione, nel DPCM 23 aprile 1992 ritroviamo i: "Limiti massimi di esposizione al campo elettrico e magnetico generato alla frequenza industriale nominale (50Hz) negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" mentre, nel *Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana*, contenuto nel D.M. 381 del 10 settembre 1998, ritroviamo i valori limite di esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici connessi al funzionamento dei sistemi fissi delle telecomunicazioni e radiotelevisivi operanti nell'intervallo di frequenza compresa fra 100 KHz e 300 GHz.

Tali limiti non si applicano ai lavoratori esposti per ragioni professionali. Per questi ultimi l'International Commission for Non Ionizing Protection (ICNIRP), sotto l'egida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, ha proposto i livelli di riferimento indicati nella tabella che segue.

Tali valori sono riportati anche nelle Norme tecniche sperimentali CEI ENV 50166-1 e CEI ENV 50166-2 del Comitato Europeo per la Standardizzazione Elettrotecnica (CENELEC) recepite dal Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI) con i numeri III-2 e III-3.

Livelli di riferimento ICNIRP per l'esposizione lavorativa a campi elettrici e magnetici variabili nel tempo
(valori efficaci dei campi non perturbati)

Intervallo di frequenza	Intensità del campo elettrico (V/m)	Intensità del campo magnetico (A/m)	Induzione magnetica (μT)	Densità di potenza dell'onda piana equival. Peq (W/m²)
Fino a 1 Hz	-	1.63×10^5	2×10^5	-
1-8 Hz	20000	$1.63 \times 10^5/f^2$	$2 \times 10^5/f^2$	-
8-25 Hz	20000	$2 \times 10^4/f$	$2.5 \times 10^4/f$	-
0.025-0.82 kHz	$500/f$	$20/f$	$25/f$	-
0.82-65 kHz	610	24.4	30.7	-
0.065-1 MHz	610	$1.6/f$	$2.0/f$	-
1-10 MHz	$610/f$	$1.6/f$	$2.0/f$	-
10-400 MHz	61	0,16	0,2	10
400-2000 MHz	$3f^{1/2}$	$0.008f^{1/2}$	$0.01f^{1/2}$	$f/40$
2-300 GHz	137	0.36	0.45	50

Note:

1. f come indicato nella colonna relativa all'intervallo di frequenza.
2. Per frequenze comprese tra 100 kHz e 10 GHz, Peq, E², H² e B² devono essere mediati su qualsiasi intervallo di 6 minuti.

L'OMS ha istituito il Progetto Internazionale EMF (ElectroMagnetic Fields) per valutare gli effetti sulla salute e sull'ambiente derivanti dall'esposizione ai campi elettrici e magnetici, statici e variabili nel tempo, nell'intervallo di frequenze comprese tra 0 e 300 GHz. Il progetto è iniziato presso l'OMS nel 1996 ed il completamento è previsto per il 2005. I particolari relativi al progetto EMF sono disponibili presso il sito Internet <http://www.who.ch/emf/>.

Di recente promulgazione è la legge n. 36 del 22/02/2001 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici".

Lo scopo di tale legge, espresso nell'art. 1, è quello di dettare i principi fondamentali diretti a:

- a) assicurare la tutela della salute dei lavoratori, delle lavoratrici e della popolazione dagli effetti dell'esposizione a determinati livelli di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici;

- b) promuovere la ricerca scientifica per la valutazione degli effetti a lungo termine e attivare misure di cautela;
- c) assicurare la tutela dell'ambiente e del paesaggio e promuovere l'innovazione tecnologica e le azioni di risanamento volte a minimizzare l'intensità e gli effetti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici secondo le migliori tecnologie disponibili.

La legge è applicata per gli impianti, i sistemi e le apparecchiature che possono comportare l'esposizione dei lavoratori, delle lavoratrici e della popolazione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici con frequenze comprese tra 0 Hz e 300 GHz.

In particolare la legge si applica agli elettrodomesti ed agli impianti radioelettrici compresi gli impianti per telefonia mobile, i radar e gli impianti per radiodiffusione.

Con decreti attuativi verranno stabiliti i limiti di esposizione per i lavoratori e le lavoratrici.

Verrà istituito il catasto nazionale delle sorgenti fisse e mobili dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici e delle zone territoriali interessate al fine di rilevare i livelli di campo presenti nell'ambiente; inoltre i fabbricanti di apparecchi e dispositivi, in particolare di uso domestico, individuale o lavorativo, generanti campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, sono tenuti a dare informazioni agli utenti, ai lavoratori e alle lavoratrici, mediante apposite etichette o schede informative, in particolare sui livelli di esposizione prodotti dall'apparecchio o dal dispositivo, la distanza di utilizzo consigliata per ridurre l'esposizione e le principali prescrizioni di sicurezza.

L'assorbimento della radiazione comporta modificazioni nello stato energetico di vibrazione e di rotazione delle molecole che compongono il materiale biologico.

Nelle condizioni più usuali l'apporto energetico viene dissipato come calore, in casi estremi si può verificare la dissociazione della molecola.

Sulla risultanza degli studi sino ad oggi effettuati non vi sono evidenze scientifiche sui possibili danni per la salute del nascituro.

L'atteggiamento cautelativo delle linee direttrici della Commissione delle Comunità Europee che testualmente recitano: "non si può escludere che esposizioni a campi elettromagnetici possano determinare un rischio accresciuto per il nascituro" inducono la comunità scientifica a proseguire le ricerche in tal senso.

Normativa di tutela

D.P.R. 1026/76, art.5 lavori faticosi pericolosi ed insalubri vietati:

lettera B) divieto di adibizione delle lavoratrici durante la gestazione e fino a sette mesi dopo il parto alle lavorazioni indicate nella tabella allegata al D.P.R. 303/1956 per i quali vige l'obbligo di visite mediche preventive e periodiche (*lavoratori addetti: a) alle applicazioni industriali dei raggi ultravioletti e infrarossi; b) alla saldatura ad arco*);

lettera C) divieto di adibizione delle lavoratrici durante la gestazione e fino a sette mesi dopo il parto alle lavorazioni che espongono a malattie professionali dell'industria e dell'agricoltura di cui alle tabelle allegate al DPR 336/1994 che sostituiscono gli allegati 4 e 5 del DPR 1124/1965 (*malattia professionale n. 51 – malattie causate da b) laser e onde elettromagnetiche con le loro conseguenze dirette*).

D.Lgs. 345/1999 che attua la direttiva 94/33/CE, relativa alla protezione dei giovani sul lavoro, e modifica la legge 17 ottobre 1967, n. 977, al fine di adeguarla ai principi e alle prescrizioni della direttiva 94/33/CE del Consiglio, del 22 giugno 1994.

D.Lgs. 262/2000 recante disposizioni integrative e correttive del D.Lgs. 345/1999 a norma dell'articolo 1, comma 4, della legge 128/1998.

Il D.Lgs. 151/2001 prevede all'articolo 11 la *valutazione dei rischi* in merito all'esposizione ad agenti fisici previsti nell'Allegato C lettera e) *radiazioni non ionizzanti*.

Sollecitazioni termiche

Durante la gravidanza l'esposizione a stress termico è meno tollerata dalla donna a causa delle mutate condizioni fisiche che si verificano in tale periodo.

A tale proposito le linee direttrici della Commissione delle Comunità Europee così recitano:

*"Durante la gravidanza le donne sopportano meno il calore ed è più facile che sven-
gano o risentano di stress da calore.*

*Il rischio si riduce di norma dopo il parto ma non è certo con quanta rapidità miglio-
ri la tolleranza.*

L'esposizione a calore può avere esiti nocivi sulla gravidanza.

L'allattamento può essere pregiudicato a causa della disidratazione da calore.

*Il lavoro a temperature molto fredde può essere pericoloso per le gestanti e i nascitu-
ri.*

Si dovrebbero mettere a disposizione indumenti caldi.

*I rischi aumentano comunque nel caso di un'esposizione a improvvisi sbalzi di tem-
peratura".*

Normativa di tutela

D.Lgs. 345/1999 che attua la direttiva 94/33/CE, relativa alla protezione dei giovani sul lavoro, e modifica la legge 17 ottobre 1967, n. 977, al fine di adeguarla ai principi e alle prescrizioni della direttiva 94/33/CE del Consiglio, del 22 giugno 1994.

D.Lgs. 262/2000 recante disposizioni integrative e correttive del D.Lgs. 345/1999 a norma dell'articolo 1, comma 4, della legge 128/1998.

Il D.Lgs. 151/2001 prevede all'articolo 11 la *valutazione dei rischi* in merito alla esposizione ad agenti fisici previsti nell'Allegato C punto 1, lettera f) *sollecitazioni termiche*.

Lavoro in atmosfera iperbarica, ad esempio ambienti pressurizzati e immersioni subacquee

Con l'articolo 7 del D.Lgs. 151/2001 *Lavori vietati* è sancito il **divieto di esposizione** a lavoro in atmosfera di sovrappressione elevata, ad esempio in camere sotto pressione, immersione subacquea (Allegato B agenti fisici).

Nelle linee direttrici della Commissione delle Comunità Europea si legge che:

"I lavoratori che lavorano in atmosfere ad aria compressa rischiano di contrarre la malattia dei cassoni a causa di bolle di gas che si liberano nel sistema circolatorio. Non è chiaro se le lavoratrici gestanti siano esposte più degli altri lavoratori al rischio di tale patologia, ma, potenzialmente, il nascituro potrebbe essere gravemente danneggiato da queste bollicine di gas. Per le lavoratrici puerpere il rischio di contrarre la malattia dei cassoni appare leggermente più alto. Non vi è nessun motivo fisiologico per cui una madre che allatta non dovrebbe lavorare in atmosfere con aria compressa (anche se vi sarebbero ovvie difficoltà pratiche). Le lavoratrici gestanti dovrebbero astenersi del tutto dalle immersioni durante la gravidanza a causa dei possibili effetti che l'esposizione ad un ambiente iperbarico può avere sul nascituro. Non vi sono prove di incompatibilità tra l'allattamento al seno e l'immersione subacquea".

Bibliografia

Luigi Ambrosi, Vito Foà (1996) *Trattato di medicina del lavoro* UTET;
ISO 2631, 1998 *Guida per la valutazione dell'esposizione umana alle vibrazioni su tutto il corpo*;
http://www.ispesl.it/linee_guida/fattore_di_rischio_vibrazioni/;
D. Casula, G. Abritti, G. Berlinguer, N. Castellino, P. Cherchi, A. Farulla, D. Germanò, G. Graziani, A. A. Insera, L. Rossi, L. Salamone, F. Sanna Randaccio, L. Soleo, A. Spinazzola (1996) *Medicina del lavoro* Monduzzi Editore;
<http://www.UNIPD.it/>
Documento congiunto dell'ISPESL e ISS *sulla problematica della protezione dei lavoratori e della popolazione dalle esposizioni a campi elettromagnetici a frequenze comprese tra 0 Hz e 300 GHz*.
Safety & Work "La sicurezza e... la movimentazione dei carichi" Prima edizione marzo 1999.

AGENTI CHIMICI

di Loredana Quaranta

Il decreto legislativo n. 151/2001 nel suo articolato contempla sia lavori vietati in gravidanza sia lavori per i quali le necessarie misure di tutela sono prese a fronte dell'esito della valutazione del rischio.

In particolare agli articoli: 7 *Lavori vietati*, 8 *Esposizione a radiazioni ionizzanti*, 9 *Polizia di Stato, penitenziaria e municipale* e 10 *Personale militare femminile* troviamo i riferimenti ai lavori vietati che negli allegati A e B al decreto vengono espressamente indicati anche se l'allegato B è un elenco non esauriente di agenti e condizioni di lavoro a cui non bisogna esporre le lavoratrici in gravidanza.

All'articolo 11 *Valutazione dei rischi*, invece, è previsto che il datore di lavoro, ai fini dell'individuazione delle misure di prevenzione e protezione da adottare, valuti i rischi per la sicurezza e per la salute delle lavoratrici, in particolare i rischi di esposizione ad agenti fisici, chimici o biologici e ai processi o condizioni di lavoro di cui all'allegato C.

Nell'allegato C, al punto 3 -Agenti chimici- sono considerati oltre al mercurio e suoi derivati, ai medicinali antimitotici, al monossido di carbonio, agli agenti chimici pericolosi di comprovato assorbimento cutaneo, agli agenti chimici che figurano nell'allegato VIII del D.Lgs. 626/94 e successive modifiche ed integrazioni, anche le sostanze etichettate R40, R45, R46 e R47, ai sensi della direttiva n. 67/548/CEE *concernente classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose*.

Le frasi di rischio individuate da **R40, R45, R46, R47** sono:

R40: Possibilità di effetti irreversibili;

R45: Può provocare il cancro;

R46: Può provocare alterazioni genetiche ereditarie;

R47: Può provocare malformazioni congenite.

Con gli adeguamenti al progresso tecnico della direttiva 67/548/CEE si è passati dalla frase di rischio **R47** (D.M. 16/2/93 recepimento direttiva 83/467/CEE) alle quattro frasi:

R60, R61, R62, R63 (D.M. 28/4/97 che recepisce la direttiva 96/54/CE recante XXII adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/CEE) che così recitano:

R 60: Può ridurre la fertilità;

R 61: Può danneggiare i bambini non ancora nati;

R 62: Possibile rischio di ridotta fertilità;

R 63: Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati.

La direttiva 2001/59/CE, in fase di recepimento da parte degli Stati membri, inoltre, ha individuato con **R68** la frase di rischio possibilità di effetti irreversibili mentre ha modificato la frase di rischio **R40** in possibilità di effetti cancerogeni-prove insufficienti.

Ricordiamo che per identificare una sostanza chimica si adotta il numero CAS (registro Chemical Abstract Services).

Per le sostanze pericolose, oltre al numero di classificazione CEE, esistono anche le seguenti denominazioni: **EINECS**, **ELINCS** ed **ex-polimeri**.

La denominazione **EINECS** -European Inventory of Existing Commercial Chemical

Substances-, (identificata da una sequenza di sette cifre XXX-XXX-X che inizia da 200-001-8), rappresenta le sostanze pericolose incluse nell'inventario europeo delle sostanze chimiche esistenti a carattere commerciale (notificate fino al 18 settembre 1981).

La denominazione **ELINCS** -European List of Notified Chemical Substances-, (identificata da una sequenza di sette cifre XXX-XXX-X che inizia da 400-010-9), rappresenta il numero della sostanza nell'elenco europeo delle sostanze chimiche notificate.

Per le sostanze pericolose incluse nell'elenco degli "ex-polimeri" (Documento, Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità Europee, 1997 ISBN 92-827-8995-0) viene indicato il numero dell'ex-polimero, rappresentato da una sequenza di sette cifre del tipo XXX-XXX-X che inizia da 500-001-9.

Le sostanze pericolose sono contrassegnate, ovunque possibile, dalle denominazioni Einecs, Elincs o ex-polimeri.

Le altre sostanze non incluse negli elenchi suddetti sono designate con una denominazione chimica riconosciuta a livello internazionale (ad es. ISO, IUPAC); in alcuni casi viene specificato anche il nome comune.

In base alle caratteristiche di pericolosità, la classificazione CEE prevede le seguenti categorie di pericolo:

Esplosivo: **E**;

Comburente: **O**;

Estremamente infiammabile: **F+**;

Facilmente infiammabile: **F**;

Infiammabile: **R10**;

Altamente tossico: **T+**;

Tossico: **T**;

Nocivo: **Xn**;

Corrosivo: **C**;

Irritante: **Xi**;

Sensibilizzante: **R 42 e/o R 43**;

Cancerogeno: **Carc. Cat¹**;

Mutageno: **Muta. Cat¹**;

Tossico per il ciclo riproduttivo: **Repr. Cat¹**;

Pericoloso per l'ambiente: **N o/e R 52, R 53, R 59**.

I se del caso viene indicata la categoria della sostanza cancerogena, mutagena o tossica per il ciclo riproduttivo (ad es. 1,2,3).

A norma del D.lgs. 52/97 sono considerati:

- **esplosivi**: le sostanze ed i preparati solidi, liquidi, pastosi o gelatinosi che, anche senza l'azione dell'ossigeno atmosferico, possono provocare una reazione esotermica con rapida formazione di gas e che, in determinate condizioni di prova, detonano, deflagrano rapidamente o esplodono in seguito a riscaldamento in condizione di parziale contenimento;

- **comburenti:** le sostanze ed i preparati che a contatto con altre sostanze, soprattutto se infiammabili, provocano una forte reazione esotermica;
- **estremamente infiammabili:** le sostanze ed i preparati liquidi con il punto di infiammabilità estremamente basso ed un punto di ebollizione basso e le sostanze ed i preparati gassosi che a temperatura e pressione ambiente sono infiammabili a contatto con l'aria;
- **facilmente infiammabili:**
 - le sostanze ed i preparati che, a contatto con l'aria, a temperatura ambiente e senza apporto di energia, possono subire innalzamenti termici e da ultimo infiammarsi;
 - le sostanze ed i preparati solidi che possono facilmente infiammarsi dopo un breve contatto con una sorgente di accensione e che continuano a bruciare o a consumarsi anche dopo il distacco della sorgente di accensione;
 - le sostanze ed i preparati liquidi il cui punto d'infiammabilità è molto basso;
 - le sostanze ed i preparati che, a contatto con l'acqua o l'aria umida, sprigionano gas estremamente infiammabili in quantità pericolose;
- **infiammabili:** le sostanze ed i preparati liquidi con un basso punto di infiammabilità;
- **molto tossici:** le sostanze ed i preparati che, in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, in piccolissime quantità, possono essere letali oppure provocare lesioni acute o croniche;
- **tossici:** le sostanze ed i preparati che, in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, in piccole quantità, possono essere letali oppure provocare lesioni acute o croniche;
- **nocivi:** le sostanze ed i preparati che, in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono essere letali oppure provocare lesioni acute o croniche;
- **corrosivi:** le sostanze ed i preparati che, a contatto con i tessuti vivi, possono esercitare su di essi un'azione distruttiva;
- **irritanti:** le sostanze ed i preparati non corrosivi, il cui contatto diretto, prolungato o ripetuto con la pelle o le mucose può provocare una reazione infiammatoria;
- **sensibilizzanti:** le sostanze ed i preparati che, per inalazione o assorbimento cutaneo, possono dar luogo ad una reazione di ipersensibilizzazione per cui una successiva esposizione alla sostanza o al preparato produce reazioni avverse caratteristiche;
- **cancerogeni:** le sostanze ed i preparati che, per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono provocare il cancro o aumentarne la frequenza;
- **mutageni:** le sostanze ed i preparati che, per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono produrre difetti genetici ereditari o aumentarne la frequenza;
- **tossici per il ciclo riproduttivo:** le sostanze ed i preparati che, per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono provocare o rendere più frequenti effetti nocivi non ereditari nella prole o danni a carico della funzione o delle capacità riproduttive maschili o femminili;

- **pericolosi per l'ambiente:** le sostanze ed i preparati che qualora si diffondano nell'ambiente, presentano o possono presentare rischi immediati differiti per una o più delle componenti ambientali.

Importanti novità si sono susseguite nel corso di questi ultimi anni in merito ai "rischi chimici".

Già il D.Lgs. 66/2000, aggiornando la protezione per il rischio cancerogeno, aveva introdotto, modificando in maniera sostanziale il titolo VII del d.lgs. 626/94, una importante protezione: quella per il rischio mutageno.

Sempre lo stesso decreto ha modificato l'allegato VIII al d.lgs. 626/94 sia nel punto 2, che ora recita: *"I lavori che espongono agli idrocarburi policiclici aromatici presenti nella fuliggine, nel catrame o nella pece di carbone"*, sia con l'introduzione di un nuovo punto che riguarda il lavoro comportante l'esposizione a polvere di legno duro.

Agli effetti di tale decreto si intende per:

a) Agente cancerogeno:

1. una sostanza che risponde ai criteri relativi alla classificazione quali categorie cancerogene 1 o 2, stabilite ai sensi del d.lgs. 52/1997 e successive modificazioni;
2. un preparato contenente una o più sostanze di cui al punto 1), quando la concentrazione di una o più delle singole sostanze risponde ai requisiti relativi ai limiti di concentrazione per la classificazione nelle categorie cancerogene 1 o 2 in base ai criteri stabiliti dai decreti legislativi 52/1997 e 285/1998;
3. una sostanza, un preparato o un processo di cui all'allegato VIII, nonché una sostanza od un preparato emessi durante un processo previsto dall'allegato VIII;

b) Agente mutageno:

1. una sostanza che risponde ai criteri relativi alla classificazione nelle categorie mutagene 1 o 2, stabiliti dal D.Lgs. 52/1997 e successive modificazioni;
2. un preparato contenente una o più sostanze di cui al punto 1), quando la concentrazione di una o più delle singole sostanze risponde ai requisiti relativi ai limiti di concentrazione per la classificazione nelle categorie mutagene 1 o 2 in base ai criteri stabiliti dai decreti legislativi 52/1997 e 285/1998.

I preparati, pertanto, sono considerati cancerogeni o mutageni, e contrassegnati dal simbolo di pericolo "Tossico", quando contengono sostanze, classificate in categoria 1 e 2, di cancerogenesi o mutagenesi con frasi R45, R49 o R46, la cui concentrazione è indicata nell'allegato I al DM 28 aprile 1997.

Se la sostanza non è presente o non è indicata, non deve essere superiore allo 0,1% in peso. Inoltre, i preparati sono considerati tossici per la riproduzione, quando contengono le sostanze tossiche per la riproduzione delle categorie 1 o 2 con frasi R60 o R61 in percentuale uguale o superiore allo 0,5% (0,2% per i gassosi) o nella concentrazione indicata nell'allegato I al D.M. 28 aprile 1997.

Nel caso delle sostanze che rientrano nella categoria 3, con frasi R62 o R63, il preparato diventa tossico per la riproduzione quando le contiene in misura uguale o superiore al 5% (1% per i gassosi).

Le categorie su citate sono le categorie di classificazione delle sostanze cancerogene, mutagene e tossiche per la riproduzione come proposte dalla CEE e definite nel D.M. 28/4/1997.

Nelle tabelle seguenti viene riportata tale classificazione aggiornata con la definizione che si ritrova nell'allegato VI alla direttiva 2001/59/CE recante ventottesimo adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/CEE. La lettera utilizzata è l'abbreviazione del simbolo di pericolo ed è seguita dalla specifica frase di rischio.

Tabella 1: Sostanze cancerogene

Categoria di sostanza cancerogena	Definizione	Lettera e specifica frase di rischio
Categoria 1	<i>Sostanze note per gli effetti cancerogeni sull'uomo.</i> Esistono prove sufficienti per stabilire un nesso causale tra l'esposizione dell'uomo ad una sostanza e lo sviluppo di tumori	T; R45: Può provocare il cancro <i>Per le sostanze ed i preparati che presentano un rischio cancerogeno soltanto per inalazione, ad esempio sotto forma di polveri, vapori o fumi:</i> T; R49: Può provocare il cancro per inalazione.
Categoria 2	<i>Sostanze che dovrebbero considerarsi cancerogene per l'uomo.</i> Esistono elementi sufficienti per ritenere verosimile che l'esposizione dell'uomo ad una sostanza possa provocare lo sviluppo di tumori, in generale sulla base di: - adeguati studi a lungo termine effettuati su animali, - altre informazioni specifiche.	T; R45 Può provocare il cancro <i>Per le sostanze ed i preparati che presentano un rischio cancerogeno soltanto per inalazione, ad esempio sotto forma di polveri, vapori o fumi:</i> T; R49: Può provocare il cancro per inalazione.
Categoria 3	<i>Sostanze da considerare con sospetto per i possibili effetti cancerogeni sull'uomo per le quali tuttavia le informazioni disponibili non sono sufficienti per procedere ad una valutazione soddisfacente.</i> Esistono alcune prove ottenute da adeguati studi sugli animali che non bastano tuttavia per classificare la sostanza nella categoria 2	Xn; R40: Possibilità di effetti cancerogeni-prove insufficienti

Tabella 2: Sostanze mutagene

Categoria di sostanza mutagena	Definizione	Lettera e specifica frase di rischio
Categoria 1	<i>Sostanze di cui si conoscono gli effetti mutageni sull'uomo.</i> Esistono prove sufficienti per stabilire un nesso causale tra l'esposizione dell'uomo ad una sostanza e alterazioni genetiche ereditarie	T; R46: Può provocare alterazioni genetiche ereditarie.
Categoria 2	<i>Sostanze che dovrebbero considerarsi mutagene per l'uomo.</i> Esistono prove sufficienti per ritenere verosimile che l'esposizione dell'uomo alla sostanza possa provocare lo sviluppo di alterazioni genetiche ereditarie, in genere sulla base di: -adeguati studi su animali, -altre informazioni rilevanti.	T; R46: Può provocare alterazioni genetiche ereditarie.
Categoria 3	<i>Sostanze da considerare con sospetto per i loro possibili effetti mutageni.</i> Esistono prove fornite da studi specifici sugli effetti mutageni, che tuttavia non sono sufficienti per classificare la sostanza nella categoria 2	Xn; R68: Possibilità di effetti irreversibili.

Tabella 3: Sostanze tossiche per la riproduzione

Categoria di sostanze tossiche per la riproduzione	Definizione	Lettera e specifica frase di rischio
Categoria 1	<i>Sostanze che danneggiano la fertilità negli esseri umani</i> Esistono prove sufficienti per stabilire un nesso causale tra l'esposizione umana alla sostanza e un calo della fertilità.	T; R60: Può diminuire la fertilità
	<i>Sostanze con effetti tossici sullo sviluppo umano.</i> Esistono prove sufficienti per stabilire un nesso causale tra l'esposizione umana alla sostanza e successivi effetti tossici nel corso dello sviluppo della progenie.	T; R61: Può danneggiare i bambini non ancora nati
Categoria 2	<i>Sostanze che dovrebbero essere considerate in grado di danneggiare la fertilità negli esseri umani.</i> Esistono prove evidenti per sospettare che l'esposizione umana alla sostanza possa incidere sulla fertilità sulla base di: - Prove evidenti di danno della fertilità negli animali in assenza di effetti tossici, oppure elementi comprovanti danni della fertilità riscontrati a livello di dose approssimativamente analoghi a quelli correlati ad altri effetti tossici ma che non ne rappresentano una conseguenza secondaria aspecifica, - Altri dati pertinenti.	T; R60: Può diminuire la fertilità.
	<i>Sostanze che dovrebbero essere considerate in grado di provocare effetti tossici sullo sviluppo umano.</i> Esistono prove sufficienti per sospettare che l'esposizione umana alla sostanza possa dar luogo a effetti tossici per lo sviluppo, sulla base in genere di:	T; R61: Può danneggiare i bambini non ancora nati.

segue Tabella 3: Sostanze tossiche per la riproduzione

Categoria di sostanze tossiche per la riproduzione	Definizione	Lettera e specifica frase di rischio
Categoria 2 (segue)	- Risultati inequivocabili di adeguati studi su animali in cui gli effetti osservati comparivano in assenza di segni di forte tossicità materna oppure a livelli di dose approssimativamente analoghi a quelli correlati ad altri effetti tossici, pur non rappresentandone una conseguenza secondaria aspecifica, - Altri dati pertinenti.	
Categoria 3	<i>Sostanze che potrebbero avere effetti sulla fertilità umana</i> <i>In genere sulla base di:</i> - Risultati di adeguati studi su animali che forniscono prove sufficientemente valide da corroborare il forte sospetto di danno della fertilità in assenza di effetti tossici, oppure elementi comprovanti danni della fertilità riscontrati a livelli di dose approssimativamente analoghi a quelli correlati ad altri effetti tossici, ma che non ne rappresentano una conseguenza secondaria aspecifica; tuttavia tali elementi comprovanti sono insufficienti per classificare la sostanza nella categoria 2. - Altri dati pertinenti. <i>Sostanze che potrebbero produrre alterazioni negli esseri umani a causa dei loro probabili effetti tossici sullo sviluppo.</i> <i>In genere sulla base di:</i> - Risultati di adeguati studi su animali che forniscono prove sufficientemente valide da corroborare il forte sospetto di tossicità sullo sviluppo in assenza di segni di forte tossicità materna a livelli di dose approssimativamente analoghi a quelli correlati ad altri effetti tossici, ma che non ne rappresentano una conseguenza secondaria aspecifica; tuttavia i riscontri sono insufficienti per classificare la sostanza nella categoria 2, - Altri dati pertinenti.	Xn; R62: Possibilità rischio di ridotta fertilità. Xn; R63: Possibilità rischio di danni ai bambini non ancora nati.

Con il decreto legislativo n.25 del 2 febbraio 2002 la tutela dagli agenti chimici ha acquistato una veste più organica. Il d.lgs. 25/2002 ha recepito, infatti, la direttiva comunitaria 98/24/CE sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro ed ha introdotto nel decreto legislativo 626/94 un nuovo titolo: il titolo VII-bis "PROTEZIONE DA AGENTI CHIMICI". In tal modo tutta una serie di norme consente una tutela più puntuale dei lavoratori esposti ad agenti chimici pericolosi.

Il d.lgs. 25/2002 definisce gli agenti chimici come tutti gli elementi o composti, sia da soli sia nei loro miscugli, allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti, compreso lo smaltimento come rifiuti, mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato.

La definizione di agente chimico pericoloso in parte è mutuata dai decreti n. 52/97 (sostanze pericolose) e n. 258/98 (preparati pericolosi); sono esclusi dal decreto tutte le sostanze ed i preparati definiti pericolosi per l'ambiente.

Sono indicate inoltre come attività che comportano la presenza di agenti chimici quelle attività lavorative in cui sono utilizzati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi:

la produzione,

la manipolazione,

l'immagazzinamento,

il trasporto,

o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti,

o che risultino da tale attività lavorativa.

Si susseguono poi nell'articolo 2, che rimane il cuore del decreto, le norme relative alla valutazione dei rischi, alle misure e principi generali per la prevenzione dei rischi, alle misure specifiche di protezione e di prevenzione, alle disposizioni in caso di incidenti o di emergenze, alla informazione e formazione per i lavoratori, ai divieti, alla sorveglianza sanitaria, alle cartelle sanitarie e di rischio, alla consultazione dei lavoratori, agli adeguamenti normativi.

L'introduzione del termine rischio moderato all'interno di tale decreto fa sì che tutta una serie di misure quali "Misure specifiche di protezione e prevenzione" (art. 60-sexies), "Disposizioni in caso di incidenti o di emergenza" (art. 60-septies) nonché la stessa "Sorveglianza sanitaria" (art. 60-decies) e le "Cartelle sanitarie e di rischio" (art. 60-undecies) non siano adottate in caso di rischio moderato riducibile al minimo con misure generali di prevenzione.

La valutazione del rischio moderato è comunque effettuata dal datore di lavoro; lo stesso decreto recita in tal senso all'articolo 60-ter decies comma 4 "... con uno o più decreti... possono essere stabiliti, entro quarantacinque giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, i parametri per l'individuazione del rischio moderato... Scaduto inutilmente il termine di cui al precedente periodo, la valutazione del rischio moderato è comunque effettuata dal datore di lavoro".

Essendo state abrogate, con l'articolo 5, le voci da 1 a 44 e 47 della tabella allegata al

D.P.R n.303/56, la periodicità con cui effettuare la sorveglianza sanitaria verrà decisa dal medico competente in funzione della valutazione del rischio e dei risultati della sorveglianza sanitaria stessa.

Tornando alle lavoratrici accenniamo brevemente agli effetti sulla lattazione così come ad essi si riferisce il D.M. 28/4/1997. Nell'ALLEGATO VI -4.2.3.3- ritroviamo che: "...le sostanze classificate come tossiche per la riproduzione e sospette per i loro effetti sulla lattazione dovranno essere etichettate anche con R64.....Le sostanze che non sono classificate come tossiche per il ciclo riproduttivo ma sono sospette per la tossicità trasferita al lattante durante il periodo di lattazione dovrebbero essere etichettate con R64. Questa frase R può anche essere opportuna per sostanze che incidono sulla quantità o qualità del latte.....Le sostanze note per il loro accumulo nel corpo e che quindi possono essere rilasciate nel latte durante l'allattamento possono essere etichettate con R33 e R64".

Una fonte immediata per l'individuazione delle sostanze pericolose rimane pertanto la frase di rischio.

Tale frase è presente sull'etichetta del prodotto che si adopera.

È l'etichetta quindi che deve richiamare l'attenzione di coloro che utilizzano dette sostanze o preparati sui pericoli insiti in esse.

I pericoli più gravi sono segnalati da simboli; questi pericoli e quelli causati da altre proprietà pericolose sono precisati pertanto da frasi standard di rischio, mentre altre frasi, relative ai consigli di prudenza, contengono le precauzioni che occorre prendere.

Di seguito sono riportati i simboli di pericolo, un elenco delle frasi di rischio identificate dalla lettera R seguita da un numero e dei consigli di prudenza identificati dalla lettera S seguita da un numero. Sono riportate inoltre le combinazioni delle frasi di rischio e dei consigli di prudenza.



F= Facilmente
infiammabile



F+= Altamente
infiammabile



T=Tossico



T+ = Altamente
tossico



C= Corrosivo



Xi= Irritante



Xn= Nocivo



O= Comburente



E= Esplosivo



N= Pericoloso
per l'ambiente

ALLEGATI III, IV al D.M. 28/4/1997, ALLEGATI 2, 3/A al D.M. 10/4/2000 (recepimento direttive 98/73/CE e 98/98/CE recanti rispettivamente ventiquattresimo e venticinquesimo adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/CEE), ALLEGATI 2, 3A, 3B al D.M. 26/1/2001 (recepimento direttiva 2000/32/CE recante ventiseiesimo adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/CEE), ALLEGATI 3, 4 alla direttiva 2001/59/CE recante ventottesimo adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/CEE

- R 1 Esplosivo allo stato secco.
- R 2 Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione.
- R 3 Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione.
- R 4 Forma composti metallici esplosivi molto sensibili.
- R 5 Pericolo di esplosione per riscaldamento.
- R 6 Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria.
- R 7 Può provocare un incendio.
- R 8 Può provocare l'accensione di materie combustibili.
- R 9 Esplosivo in miscela con materie combustibili.
- R 10 Infiammabile.
- R 11 Facilmente infiammabile.
- R 12 Estremamente infiammabile.
- R 13 Gas liquefatto altamente infiammabile.
- R 14 Reagisce violentemente con l'acqua.
- R 15 A contatto con l'acqua libera gas estremamente infiammabili.
- R 16 Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti.
- R 17 Spontaneamente infiammabile all'aria.
- R 18 Durante l'uso può formare con aria miscele esplosive/infiammabili.
- R 19 Può formare perossidi esplosivi.
- R 20 Nocivo per inalazione.
- R 21 Nocivo a contatto con la pelle.
- R 22 Nocivo per ingestione.
- R 23 Tossico per inalazione.
- R 24 Tossico a contatto con la pelle.
- R 25 Tossico per ingestione.
- R 26 Molto tossico per inalazione
- R 27 Molto tossico a contatto con la pelle.
- R 28 Molto tossico per ingestione.

R 29	A contatto con l'acqua libera gas tossici.
R 30	Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso.
R 31	A contatto con acidi libera gas tossico.
R 32	A contatto con acidi libera gas altamente tossico.
R 33	Pericolo di effetti cumulativi
R 34	Provoca ustioni.
R 35	Provoca gravi ustioni.
R 36	Irritante per gli occhi.
R 37	Irritante per le vie respiratorie.
R 38	Irritante per la pelle.
R 39	Pericolo di effetti irreversibili molto gravi.
R 40	Possibilità di effetti cancerogeni-prove insufficienti.
R 41	Rischio di gravi lesioni oculari.
R 42	Può provocare sensibilizzazione per inalazione.
R 43	Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle.
R 44	Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato.
R 45	Può provocare il cancro.
R 46	Può provocare alterazioni genetiche ereditarie.
R 48	Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata.
R 49	Può provocare il cancro per inalazione.
R 50	Altamente tossico per gli organismi acquatici.
R 51	Tossico per gli organismi acquatici.
R 52	Nocivo per gli organismi acquatici.
R 53	Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.
R 54	Tossico per la flora.
R 55	Tossico per la fauna.
R 56	Tossico per gli organismi del terreno.
R 57	Tossico per le api
R 58	Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente
R 59	Pericoloso per lo strato di ozono.
R 60	Può ridurre la fertilità.
R 61	Può danneggiare i bambini non ancora nati.
R 62	Possibile rischio di ridotta fertilità.
R 63	Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati.
R 64	Possibile rischio per i bambini allattati al seno.
R 65	Nocivo: può causare danni ai polmoni in caso di ingestione.
R 66	L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolature della pelle.
R 67	L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini.
R 68	Possibilità di effetti irreversibili.

Combinazioni delle frasi R

R 14/15	Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas estremamente infiammabili.
R 15/21	A contatto con acqua libera gas tossici ed estremamente infiammabili.
R 20/21	Nocivo per inalazione e contatto con la pelle.
R 20/22	Nocivo per inalazione e ingestione.
R 20/21/22	Nocivo per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione.
R 21/22	Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione.
R 23/24	Tossico per inalazione e contatto con la pelle
R 23/25	Tossico per inalazione e ingestione.
R 23/24/25	Tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione
R 24/25	Tossico a contatto con la pelle e per ingestione.
R 26/27	Molto tossico per inalazione e contatto con la pelle
R 26/28	Molto tossico per inalazione e per ingestione.
R 26/27/28	Molto tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione.
R 27/28	Molto tossico a contatto con la pelle e per ingestione.
R 36/37	Irritante per gli occhi e le vie respiratorie
R 36/38	Irritante per gli occhi e la pelle.
R 36/37/38	Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle.
R 37/38	Irritante per le vie respiratorie e la pelle.
R 39/23	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione.
R 39/24	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle.
R 39/25	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione.
R 39/23/24	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e a contatto con la pelle.
R 39/23/25	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione ed ingestione.
R 39/24/25	Tossico pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle e per ingestione.
R 39/23/24/25	Tossico pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione
R 39/26	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione.
R 39/27	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle.
R 39/28	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione.
R 39/26/27	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e a contatto con la pelle.

R 39/26/28	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione ed ingestione.
R 39/27/28	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle e per ingestione.
R 39/26/27/28	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione.
R 42/43	Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle.
R 48/20	Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione.
R 48/21	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle.
R 48/22	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per ingestione.
R 48/20/21	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle
R 48/20/22	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e ingestione.
R 48/21/22	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione.
R 48/20/21/2	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione
R 48/23	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione.
R 48/24	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle.
R 48/25	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per ingestione.
R 48/23/24	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle.
R 48/23/25	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione ed ingestione.
R 48/24/25	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione.
R 48/23/24/25	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.
R 50/53	Altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.
R 51/53	Tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.

R 52/53	Nocivo per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.
R 68/20	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione.
R 68/21	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle
R 68/22	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per ingestione.
R 68/20/21	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione e a contatto con la pelle.
R 68/20/22	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione ed ingestione.
R 68/21/22	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle e per ingestione.
R 68/20/21/22	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione

Elenco dei consigli di prudenza

S 1	Conservare sotto chiave
S 2	Conservare fuori della portata dei bambini
S 3	Conservare in luogo fresco
S 4	Conservare lontano da locali di abitazione
S 5	Conservare sotto.. (liquido appropriato da indicarsi da parte del fabbricante)
S 6	Conservare sotto.. (gas inerte da indicarsi da parte del fabbricante)
S 7	Conservare il recipiente ben chiuso
S 8	Conservare al riparo dall'umidità
S 9	Conservare il recipiente in luogo ben ventilato
S 12	Non chiudere ermeticamente il recipiente
S 13	Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande
S 14	Conservare lontano da.. (sostanze incompatibili da precisare da parte del produttore)
S 15	Conservare lontano dal calore
S 16	Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare
S 17	Tenere lontano da sostanze combustibili
S 18	Manipolare ed aprire il recipiente con cautela
S 20	Non mangiare né bere durante l'impiego
S 21	Non fumare durante l'impiego
S 22	Non respirare le polveri
S 23	Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosol [termine(i) appropriato(i) da precisare da parte del produttore]
S 24	Evitare il contatto con la pelle

- S 25 Evitare il contatto con gli occhi
- S 26 In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico
- S 27 Togliere di dosso immediatamente gli indumenti contaminati
- S 28 In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con....(prodotti idonei da indicarsi da parte del fabbricante)
- S 29 Non gettare i residui nelle fognature
- S 30 Non versare acqua sul prodotto
- S 33 Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche
- S 35 Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni
- S 36 Usare indumenti protettivi adatti
- S 37 Usare guanti adatti.
- S 38 In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto.
- S 39 Proteggersi gli occhi/la faccia
- S 40 Per pulire il pavimento e gli oggetti contaminati da questo prodotto, usare ... (da precisare da parte del produttore).
- S 41 In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi.
- S 42 Durante le fumigazioni/polimerizzazioni usare un apparecchio respiratorio adatto [termine(i) appropriato(i) da precisare da parte del produttore).
- S 43 In caso di incendio usare ..(mezzi estinguenti idonei da indicarsi da parte del fabbricante. Se l'acqua aumenta il rischio precisare "Non usare acqua".
- S 45 In caso di incidente o malessere consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta).
- S 46 In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta.
- S 47 Conservare a temperatura non superiore a ... 8C (da precisare da parte del fabbricante).
- S 48 Mantenere umido con (mezzo appropriato da precisare da parte del fabbricante).
- S 49 Conservare soltanto nel recipiente originale.
- S 50 Non mescolare con...(da specificare da parte del fabbricante).
- S 51 Usare soltanto in luogo ben ventilato.
- S 52 Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati.
- S 53 Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso.
- S 56 Smaltire questo materiale e relativi contenitori in un punto di raccolta rifiuti pericolosi o speciali.
- S 57 Usare contenitori adeguati per evitare l'inquinamento ambientale.

S 59	Richiedere informazioni al produttore / fornitore per il recupero/riciclaggio.
S 60	Questo materiale e il suo contenitore devono essere smaltiti come rifiuti pericolosi.
S 61	Non disperdere nell'ambiente. Riferirsi alle istruzioni speciali/schede informative in materia di sicurezza.
S 62	In caso di ingestione, non provocare il vomito: consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta.
S 63	In caso di incidente per inalazione, allontanare l'infortunato dalla zona contaminata e mantenerlo a riposo.
S 64	In caso di ingestione sciacquare la bocca con acqua (solamente se l'infortunato è cosciente).

Combinazioni delle frasi S

S 1/2	Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini.
S 3/7	Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco.
S 3/9/14	Conservare in luogo fresco e ben ventilato lontano da ... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante).
S 3/9/14/49	Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato lontano da .. (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante).
S 3/9/49	Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato.
S 3/14	Conservare in luogo fresco lontano da .. (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
S 7/8	Conservare il recipiente ben chiuso e al riparo dall'umidità.
S 7/9	Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato
S 7/47	Tenere il recipiente ben chiuso e a temperatura non superiore a 8C (da precisare da parte del fabbricante)
S 20/21	Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego
S 24/25	Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle.
S 27/28	In caso di contatto con la pelle, togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati e lavarsi immediatamente e abbondantemente con... (prodotti idonei da indicarsi da parte del fabbricante.
S 29/35	Non gettare i residui nelle fognature; non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con dovute precauzioni
S 29/56	Non gettare i residui nelle fognature; smaltire questo materiale e i relativi contenitori in un punto di raccolta rifiuti pericolosi o speciali.
S 36/37	Usare indumenti protettivi e guanti adatti.

S 36/37/39	Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia.
S 36/39	Usare indumenti protettivi adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
S 37/39	Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia.
S 47/49	Conservare soltanto nel contenitore originale a temperatura non superiore a... ..8C (da precisare da parte del fabbricante)

Con il D.Lgs. 25/2002 (art.60-octies) l'informazione e la formazione dei lavoratori in merito agli agenti chimici pericolosi è ulteriormente puntualizzata rispetto a quanto non veniva già fatto con il D.Lgs. 626/94. Rimane fondamentale il riferimento alla informazione sui pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base di quanto riportato nelle stesse schede di sicurezza.

Per ogni sostanza pericolosa, infatti, immessa sul mercato, il fabbricante, l'importatore o il distributore deve fornire gratuitamente al destinatario della sostanza stessa, su supporto cartaceo o magnetico, una scheda informativa di sicurezza in occasione o anteriormente alla prima fornitura (D.M. Sanità 4/4/1997 in attuazione dell'art. 25 del D.Lgs. 52/2/1997) e così come recita l'art. 25 del D.Lgs. 52/2/1997 la scheda di sicurezza deve "consentire agli utilizzatori professionali di prendere le misure necessarie per la protezione dell'ambiente, nonché della salute e della sicurezza sul luogo di lavoro".

Le schede di sicurezza contengono sedici voci obbligatorie nelle quali tutta una serie di informazioni aiuta l'utilizzatore della sostanza pericolosa a maneggiarla in maniera adeguata per non arrecare danni a se stesso o all'ambiente.

Non è pertanto soltanto auspicabile ma anche dettato da misure normative essere a conoscenza delle informazioni fornite dalla scheda di sicurezza. In essa tra l'altro incontriamo le frasi di rischio che identificano la pericolosità della sostanza.

Le sedici voci della scheda di sicurezza sono le seguenti:

1. Elementi identificativi della sostanza o del preparato e della società/impresa;
2. Composizione/informazione sugli ingredienti;
3. Indicazione dei pericoli;
4. Misure di pronto soccorso;
5. Misure antincendio;
6. Misure in caso di fuoriuscita accidentale;
7. Manipolazione e stoccaggio;
8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale;
9. Proprietà fisiche e chimiche;
10. Stabilità e reattività;
11. Informazioni tossicologiche;
12. Informazioni ecologiche;
13. Considerazioni sullo smaltimento;
14. Informazioni sul trasporto;
15. Informazioni sulla regolamentazione;
16. Altre informazioni.

Ogni qual volta vi siano nuove informazioni riguardo i punti considerati nella scheda stessa si provvederà al suo aggiornamento.

Sono riportate di seguito, esplicitandone il significato, alcune sigle che si incontrano nelle voci della scheda di sicurezza:

BCF: *fattore di bio concentrazione;*

LC50 (Lethal Concentration to 50% of those tested): *concentrazione letale per il 50 % dei sottoposti a test per inalazione;*

LD50 (Letal Dose to 50% of those tested by ingestion): *concentrazione letale per il 50 % dei sottoposti a test per ingestione;*

TLV-TWA (Threshold Limit Value – Time Weighted Average): *Valore limite di soglia - Concentrazione media ponderata nel tempo, su una giornata lavorativa convenzionale di otto ore e su quaranta ore lavorative settimanali, alla quale quasi tutti i lavoratori possono essere ripetutamente esposti, giorno dopo giorno, senza effetti negativi;*

TLV-STEL (Threshold Limit Value – Short Term Exposure Limit): *Valore limite di soglia - limite per breve tempo di esposizione. Esposizione media ponderata su un periodo di 15 minuti, che non deve essere mai superata nella giornata lavorativa, anche se la media ponderata su 8 ore è inferiore al TLV. Esposizioni al valore STEL non devono protrarsi oltre i 15 minuti e non devono ripetersi per più di 4 volte al giorno. Fra esposizioni successive al valore STEL debbono intercorrere almeno 60 minuti. Un periodo di mediazione diverso dai 15 minuti può essere consigliabile se ciò è giustificato da effetti biologici osservati;*

IBE (Indice Biologico di Esposizione): *Valori del livello degli indicatori che, con elevata probabilità, possono ritrovarsi in campioni prelevati su lavoratori sani esposti a livelli di concentrazione prossimi ai TLV-TWA. Gli IBE si riferiscono ad esposizioni di otto ore per cinque giorni alla settimana. L'indicatore biologico può essere la stessa sostanza chimica o il suo metabolita o un cambiamento reversibile caratteristico indotto dalla sostanza chimica. La misura può essere effettuata sull'aria espirata, l'urina, il sangue od altri campioni biologici prelevati sul lavoratore esposto.*

L'elenco delle sostanze pericolose, presente nell'allegato I alla direttiva 67/548 concernente la classificazione, l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose, ha subito, nei vari adeguamenti al progresso tecnico di tale direttiva, un aggiornamento continuo.

Nelle tabelle 4 e 5 sono riportate le sostanze pericolose con effetti sulla riproduzione, identificate dalla frase di rischio R60 o R61 o R62 o R63 e dalla categoria e le sostanze mutagene, identificate dalla frase di rischio R68 o R46 e dalla categoria, secondo la valutazione CE. In azzurro sono indicate le voci inserite o modificate dalla direttiva 2001/59/CE recante ventottesimo adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/CEE.

Tabella 4: Sostanze con effetti sulla riproduzione*

Nome chimico	Numero CAS	Effetti sulla fertilità Categoria e frasi R		Effetti sullo sviluppo Categoria e frasi R	
[[[3,5-bis(1,1-dimetiletil)-4-idrossifenil]metil]tio]acetato di 2-etilesile	80387-97-9			2	R61
(-)-(1R,2S)-(1,2-epossipropil)fosfonato di @-a-feniletilammonio monoidrato	25383-07-7	3	R62		
(+/-) @-2-[4-(6-clorochinossalin-2-ilossi)-fenilossi]propanoato di tetraidrofurfurile	119738-06-6	3	R62	2	R61
(2RS,3RS)-3-(2-clorofenil)-2-(4-fluorofenil)-[(1H-1,2,4-triazol-1-il)metil]ossirano	106325-08-0	3	R62	2	R61
(R)-3-(1-fenil-3-ossobutil)-4-idrossi)-2-benzopirone	5543-58-8			1	R61
(S)-3-(1-fenil-3-ossobutil)-4-idrossi)-2-benzopirone	5543-57-7			1	R61
1,2,4-triazolo	288-88-0	3	R63		
1,2-dibromo-3-cloropropano	96-12-8	1	R60		
1,3-difenilguanidina	102-06-7	3	R62		
1-allilossi-2,3-epossipropano allil-glicidil-etere	106-92-3	3	R62		
2-(2-idrossi-3,5-dinitroanilino)etanolo	99610-72-7	3	R62		
2-(2-metossietossi)etanolo; dietilene glicol monometil etere	111-77-3			3	R63
2-(4-terz-butilfenil)etanolo	5406-86-0	3	R62		
2,3-dibromopropan-1-olo	96-13-9	3	R62		
2,3-dinitrotoluene	602-01-7	3	R62		
2,3-epossipropan-1-olo	57044-25-4	2	R60		
2,3-epossipropan-1-olo; glycidolo	110-49-6	2	R60		

* classificazione rispetto agli effetti riproduttivi in base alla CE (19°, 20°, 21°, 22°, 24°, 25°, 26°, 27°, 28° adeguamento alla direttiva 67/548 CEE relativa alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose).

segue Tabella 4: Sostanze con effetti sulla riproduzione

Nome chimico	Numero CAS	Effetti sulla fertilità		Effetti sullo sviluppo	
		Categoria e frasi R		Categoria e frasi R	
2,4,6-trinitroresorcinato di piombo	15245-44-0	3	R62	1	R61
2,4-dibromobutanoato di benzile	23085-60-1	3	R62		
2,4-dinitrotoluene	121-14-2	3	R62		
2,5-dinitrotoluene	619-15-8	3	R62		
2,6-dinitrotoluene	606-20-2	3	R62		
2-bromopropano	75-26-3	1	R60		
2-cloroacetamide	79-07-2	3	R62		
2-cloroacetamide	79-07-2	3	R62		
2-etossietanolo; etilenglicol-monoetiletere; etilglicol	110-80-5	2	R60	2	R61
2-etossietil acetato; acetato di etilglicol; acetato di etilenglicolmonoetiletere	111-15-9	2	R60	2	R61
2-metossietanolo; etilenglicol-monometiletere; metilglicol	109-86-4	2	R60	2	R61
2-metossietil etere bis(2-metossietil)etere dietilenglicol dimetil etere	111-96-6	2	R60	2	R61
2-metossietil-acetato; acetato di etilenglicolmonometiletere; acetato di metilglicol;	110-49-6	2	R60	2	R61
2-metossipropanolo	1589-47-5			2	R61
3,3'-[[1,1'-bifenil]-4,4'-diilbis(azo)]bis(4-aminonaftalen-1-solfonato) di disodio; C.I. Direct red 28	573-58-0			3	R63
3,3'-[[1,1'-bifenil]-4,4'-diilbis(azo)]bis[5-amino-4-idrossinaftalen-2,7-disolfonato] di tetrasodio; C.I. Direct blue 6	2602-46-2			3	R63
3,4-dinitrotoluene	610-39-9	3	R62		

segue Tabella 4: Sostanze con effetti sulla riproduzione

Nome chimico	Numero CAS	Effetti sulla fertilità Categoria e frasi R		Effetti sullo sviluppo Categoria e frasi R	
3,5-bis (1,1 dimetiletil)-4-idrossifenil-metil tio acetato di 2-etilesile	80387-97-9			2	R61
3,5-dinitrotoluene	618-85-9	3	R62		
4,4'-isobutiletildidifenolo	6807-17-6	2	R60		
4-amino-3-[[4'-[(2,4-diaminofenil)azo][1,1'-bifenil]-4il]azo]-6(fenilazo)-5-idrossinaftalen-2,7-disolfonato di disodio; C.I. Direct black 38	1937-37-7			3	R63
5,6,12,13-tetracloroantra(2,1,9-def:6,5,10-d'e'f)diisochinolin-1,3,8,10(2H,9H)-tetrone	115662-06-1	3	R62		
5-cloro-1,3-diidro-2H-indol-2-one	17630-75-0	3	R62		
6-(2-cloroetil)-6-(2-metossietossi-2,5,7,10-tetraossa-6-silaundecano; etacelasil	37894-46-5			2	R61
Acetato di 2-metossipropile	70657-70-4			2	R61
Acetato di piombo basico	1335-32-6	3	R62	1	R61
Acido (S)-2,3-diidro-1H-indolo-2-carbossilico	79815-20-6	3	R62		
Acido 1-ciclopropil-6,7-difluoro-1,4-diidro-4-ossochinolin-3-carbossilico	93107-30-3	3	R62		
Acido 2-etilesanoico	149-57-5			3	R63
Acido metossiacetico	625-45-6	2	R60	2	R61
Acrilamide	79-06-1	3	R62		
Benzo(a)pirene; benzo(def)crisene	50-32-8	2	R60	2	R61
Binapacril (ISO); 3-metilcrotonato di 2-sec-butil-4,6-dinitrofenile	485-31-4			2	R61
Bis (ortofosfato) di tripiombo	7446-27-7	3	R62	2	R61

segue Tabella 4: Sostanze con effetti sulla riproduzione

Nome chimico	Numero CAS	Effetti sulla fertilità Categoria e frasi R		Effetti sullo sviluppo Categoria e frasi R	
Bis(h ⁵ -ciclopentadienil)bis(2,6-difluoro-3-[pirrol-1-il]-fenil)titanio	125051-32-3	3	R62		
Bromoxinil (ISO); 3,5-dibromo-4-idrossibenzonitrile	1689-84-5			3	R63
Chinometionato (ISO); 6-metil-1,3-ditiolo(4,5-b)chinossalin-2-one	2439-01-2	3	R62		
Cicloesimide	66-81-9			2	R61
Ciproconazolo(ISO); (2RS,3RS;2RS,3RS)-2-(4-clorofenil)-3-ciclopropil-1-(1H-1,2,4-triazol-1-il)butan-2-olo	94361-06-5			3	R63
Cloruro di cadmio	10108-64-2	2	R60	2	R61
Composti del piombo, esclusi quelli espressamente indicati nell'allegato III al DM 11/04/2001		3	R62	1	R61
Cromato di piombo	7758-97-6	3	R62	1	R61
Di(acetato) di piombo	301-04-2	3	R62	1	R61
diazoturo di piombo	13424-46-9	3	R62	1	R61
Dinitrotoluene; dinitrotoluene, tecnico	25321-14-6	3	R62		
Dinoseb; 6-(1-metilpropil)2,4-dinitrofenolo	88-85-7	3	R62	2	R61
Dinoterb (ISO); 2-terz-butil-4,6-dinitrofenolo	1420-07-1			2	R61
Diossido di piombo e 2,4,6-trinitro-m-fenilene	15245-44-0	3	R62	1	R61
disolfuro di carbonio	75-15-0	3	R62	3	R63
Dodecacloropentaciclo(5.2.1.0 ^{2,6} .0 ^{3,9} .0 ^{5,8})decano; mirex	2385-85-5	3	R62	3	R63
Esan-2-one; metil-n-butilchetone	591-78-6	3	R62		

segue Tabella 4: Sostanze con effetti sulla riproduzione

Nome chimico	Numero CAS	Effetti sulla fertilità		Effetti sullo sviluppo	
		Categoria e frasi R		Categoria e frasi R	
Etilentiourea	96-45-7			2	R61
Fenarimol (ISO) Alcol 2,4'-dicloro-a-(pirimidin-5-il)benzidrilico	60168-88-9	3	R62	3	R63
Fentin-acetato (ISO) Acetato di trifenilstagno	900-95-8			3	R63
Fentin-idrossido (ISO) Idrossido di trifenilstagno	76-87-9			3	R63
Fluazifop-butile (ISO) (RS)-2-[4-[[5-(trifluorometil)-2-piridil]ossi]fenossi] propionato di butile	69806-50-4			2	R61
Fluazifop-P-butil (ISO) Acido @-2-[4-(5-trifluorometil-2-piridilossi)fenossi] propionico	79241-46-6			3	R63
Flumioxazin (ISO) N-(7-fluoro-3,4-diidro-3-osso-4-prop-2-inil-2H-1,4-benzossazin-6-il)cicloes-1-ene-1,2-dicarbossamide	103361-09-7			2	R61
Fluoruro di cadmio	7790-79-6	2	R60	2	R61
Flusilazolo (ISO) Bis(4-fluorofenil)(metil)(1H-1,2,4-triazol-1-ilmetil)silano	85509-19-9			2	R61
Formamide	75-12-7			2	R61
Ftalato di bis(2-etilesile) DEHP	117-81-7	3 2	R62 R62	2	R61
Ftalato di bis(2-metossietile)	117-82-8	3	R62	2	R61
Ftalato di dibutile DBT	84-74-2	3	R62	2	R61
Giallo di piombo solfocromato; CI 77603. Questa sostanza è identificata nel Colour Index dal Colour Index Constitution Number, C.I. 77603	1344-37-2	3	R62	1	R61

segue Tabella 4: Sostanze con effetti sulla riproduzione

Nome chimico	Numero CAS	Effetti sulla fertilità		Effetti sullo sviluppo	
		Categoria e frasi R		Categoria e frasi R	
Iidrogenoarsenato di piombo	7784-40-9	3	R62	1	R61
Ioxinil (ISO); 4-idross-3,5-diiodobenzonitrile	1689-83-4			3	R63
Isoxaflutolo (ISO) 5-ciclopropil-1,2-ossazol-4-il a,a,a-trifluoro-2-metil-p- tolil chetone	141112-29-0			3	R63
Metansolfonato di piombo II	17570-76-2	3	R62	1	R61
Metil-ONN-azossimetile acetato; metilaossimetile acetato	592-62-1			2	R61
Miclobutanil(ISO); 2-p- clorofenil-2-(1H-1,2,4- triazol-1-ilmetil)esanonitrile	88671-89-0			3	R63
Miscela di: 4-[[bis-(4- fluorofenil)metilsilil]metil]- 4H-1,2,4-triazolo; 1-[[bis-(4- fluorofenil)metilsilil]metil]- 1H-1,2,4-triazolo	85509-19-9			2	R61
Monoidrocloruro di trans- 4-cicloesil-L-prolina	90657-55-9	3	R62		
Monossido di carbonio	630-08-0			1	R61
N,N-dimetilacetamide	127-19-5			2	R61
N,N-dimetilformamide	68-12-2			2	R61
n-esano	110-54-3	3	R62		
Nitrobenzene	98-95-3	3	R62		
Nitrofen (ISO); ossido di 2,4- diclorofenile e 4-nitrofenile	1836-75-5			2	R61
N-metilacetamide	79-16-3			2	R61
N-metilformamide	123-39-7			2	R61
Ottametilciclotetrasilossano	556-67-2	3	R62		

segue Tabella 4: Sostanze con effetti sulla riproduzione

Nome chimico	Numero CAS	Effetti sulla fertilità		Effetti sullo sviluppo	
		Categoria e frasi R		Categoria e frasi R	
Ottanoato di 2,6-dibromo-4-cianofenile; bromossinil ottanoato	1689-99-2			3	R63
Ottanoato di 4-ciano-2,6-diiodofenile; ioxinil ottanoato	3861-47-0			3	R63
Piombo cromato molibdato solfato rosso CI77605 Questa sostanza è identificata nel Colour Index dal Colour Index Constitution Number, C.I. 77605	12656-85-8	3	R62	1	R61
Piombo esafluosilicato	25808-74-6	3	R62	1	R61
Piomboalchile		3	R62	1	R61
Propilentiourea	2122-19-2			3	R63
Sali ed esteri di dinoseb, esclusi quelli espressamente indicati nell'allegato III al DM 11/04/2001		3	R62	2	R61
Sali ed esteri di dinoterb				2	R61
Tetracarbonilnichel; Nichel tetracarbonile	13463-39-3			2	R61
Tetracarbonilnichel; nichel tetracarbonile	13463-39-3			2	R61
Tiourea	62-56-6			3	R63
Tridemorf (ISO); 2,6-dimetil-4-tridecilmorfolina	24602-86-6			2	R61
Valinamide	20108-78-5	3	R62		
Vinclozolin (ISO) N-3,5-diclorofenil-5-metil-5-vinil-1,3-ossazolidin-2,4-dione	50471-44-8	2	R60	2	R61
Warfarin	81-81-2			1	R61

Tabella 5: Sostanze mutagene*

Nome chimico	Numero CAS	Categoria di mutagenicità	Frase di rischio
[(m-tolilossi)metil]ossirano	2186-25-6	3	R68
[(m-tolilossi)metil]ossirano	2186-25-6	3	R68
[(p-tolilossi)metil]ossirano	2186-24-5	3	R68
[(tolilossi)metil]ossirano; cresile glicidile etere	26447-14-3	3	R68
(+/-) @-2-[4-(6-clorochinossalin-2-ilossi)-fenilossi]propanoato di tetraidrofurfurile	119738-06-6	3	R68
(3-clorofenil)-(4-metossi-3-nitrofenil)metanone	66938-41-8	3	R68
(4-idrazinofenil)-N-metilmetansolfonammide, cloridrato	81880-96-8	3	R68
9-vinilcarbazolo	1484-13-5	3	R68
1,2-dibromo-3-cloropropano	96-12-8	2	R46
1,2-epossi-3-fenossipropano	122-60-1	3	R68
1,3- bis(2,3-epossipropossi)-benzene	101-90-6	3	R68
1,3- butadiene	106-99-0	2	R46
1,3,5-tris-[(2S e 2R)-2,3-epossipropil]-1,3,5-triazin-2,4,6-(1H,3H,5H)-trione	59653-74-6	2	R46
1,3,5tris(ossiranilmetil)-1,3,5-triazin-2,4,6(1H,3H,5H)-trione; TGIC	2451-62-9	2	R46
1,4-idrossibenzene; idrochinone	123-31-9	3	R68
1-allilossi-2,3-epossipropano allil-glicidil-etere	106-92-3	3	R68
1-butossi-2,3-epossipropano n-butil-glicidil-etere BGE	2426-08-6	3	R68

* Classificazione rispetto agli effetti mutageni in base alla CE (19°, 20°, 21°, 22°, 24°, 25°, 26°, 27°, 28° adeguamento alla direttiva 67/548 CEE relativa alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose).

segue Tabella 5: Sostanze mutagene

Nome chimico	Numero CAS	Categoria di mutagenicità	Frase di rischio
1-fenilazo-2-naftolo C.I. Solvent Yellow 14	842-07-9	3	R68
2,2'-((3,5',5,5'-tetrametil-(1,1'-bifenil)-4,4'-diil-bis(ossimetilene))-bis-ossirano	85954-11-6	3	R68
2,2'-bissirano	1464-53-5	2	R46
2,3-dicloropropene	78-88-6	3	R68
2,3-dinitrotoluene	602-01-7	3	R68
2,3-epossipropan-1-olo	57044-25-4	3	R68
2,3-epossipropan-1-olo; glicidolo	556-52-5	3	R68
2,4-dinitrotoluene	121-14-2	3	R68
2,5-dinitrotoluene	619-15-8	3	R68
2,6-dinitrotoluene	606-20-2	3	R68
2,metil-m-fenilendiamina; toluene-2,6-diamina	823-40-5	3	R68
-aminofenolo	95-55-6	3	R68
2-metil-m-fenilendiamina	823-40-5	3	R68
2-metossi-anilina; o-anisidina	90-04-0	3	R68
3,4-dinitrotoluene	610-39-9	3	R68
3,5-dinitrotoluene	618-85-9	3	R68
4,4'-diaminodifenilmetano	101-77-9	3	R68
4'-etossi-2-benzimidazol-anilide	120187-29-3	3	R68
4-aminofenolo	123-30-8	3	R68
4-nitrosifenolo	104-91-6	3	R68
5-(2,4-diosso-1,2,3,4-tetraidropirimidin)-3-fluoro-2-idrossimetiltetraidrofurano	41107-56-6	3	R68
5-allil-1,3-benzodiossolo; safrolo	94-597	3	R68

segue Tabella 5: Sostanze mutagene

Nome chimico	Numero CAS	Categoria di mutagenicità	Frase di rischio
Acrilamide	79-06-1	2	R46
Acrilamidoglicolato di metile (contenente $\geq 0,1$ % di acrilammide)	77402-05-2	2	R46
Acrilamidometossiacetato di metile (contenente $\geq 0,1$ % di acrilammide)	77402-03-0	2	R46
Atrazina	1912-24-9		
Azobenzene; difenildiazene	103-33-3	3	R68
Benomil(ISO); 1-(butilcarbammioil)benzimidazol-2-ilcarbammato di metile	17804-35-2	3	R68
Benzo(a)pirene; benzo(def)crisene	50-32-8	2	R46
Bis(7-acetammido-2-(4-nitro-2-ossifenilazolo)-3-solfonato-1-naftoloato)cromato(1-)di trisodio		3	R68
Bromometano; metilbromuro	74-83-9	3	R68
Bromuro di 1-etil-1-metilmorfolinio	65756-41-4	3	R68
Bromuro di 1-etil-1-metilpirrolidinio	69227-51-6	3	R68
Butano [1] e isobutano [2] (contenente $> 0,1$ % butadiene (203-450-8))	106-97-8 [1] 75-28-5	2	R46
Carbendazina (ISO); benzimidazol-2-ilcarbammato di metile	10605-21-7	3	R68
Cicloesimide	66-81-9	3	R68
Cloridrato di fenilidrazina [3]	27140-08-5 [3]	3	R68
Cloruro di cadmio	10108-64-2	2	R46
Cloruro di fenilidrazina [2]	59-88-1 [2]	3	R68

segue Tabella 5: Sostanze mutagene

Nome chimico	Numero CAS	Categoria di mutagenicità	Frase di rischio
Crisene	218-01-9	3	R68
Cromato di potassio	7789-00-6	2	R46
Cromato di sodio Sodio cromato	7775-11-3	2	R46
Crotonaldeide[1] 2-butenale[1] (E)-2-butenale[2] (E)-crotonaldeide[2]	4170-30-3[1] 123-73-9[2]	3	R68
Dicloruro di cromile	14977-61-8	2	R46
dicromato di ammonio	7789-09-5	2	R46
dicromato di potassio	7778-50-9	2	R46
Dicromato di sodio	10588-01-9		R46
Dicromato di sodio diidrato	7789-12-0	2	R46
Diethylsolfato	64-67-5	2	R46
Dimetilsolfato	77-78-1	3	R68
Dinitrotoluene; dinitrotoluene, tecnico	25321-14-6	3	R68
Diuron (ISO); 3-(3,4-diclorofenil)-1,1-dimetilurea	330-54-1		
DNOC; 4,6-dinitro-o-cresolo	534-52-1	3	R68
Edifenfos (ISO); ditiofosfato di etile e S,Sdifenile	17109-49-8		
Esametilsfosforamide (triamide esametilsfosforica)	680-31-9	2	R46
Etilenimina, aziridina	151-56-4	2	R46
Fenildrazina [1]	100-63-0 [1]	3	R68
Fenthion (ISO); tiofosfato di O,O dimetile e O-(4-metiltio-m-tolile)	55-38-9	3	R68
Floruro di cadmio	7790-79-6	2	R46

segue Tabella 5: Sostanze mutagene

Nome chimico	Numero CAS	Categoria di mutagenicità	Frase di rischio
Fosfamidone, (2-cloro-3-dietilamino-1-metil-3-oxo-prop-1-en-il)-dimetil-fosfato	13171-21-6	3	R68
Furano	110-00-9	3	R68
Gliosale...%; etandiale...%	107-22-2	3	R68
Metil estere dell'acido 2-(isocianatosolfonilmetil)benzoico	83056-32-0	3	R68
m-fenilendiamina	108-45-2	3	R68
m-fenilendiamina; dicloroidrato	541-69-5	3	R68
Miscela di: 4-allil-2,6-bis(2,3-epossipropil)fenolo; 4-allil-6-[3-[6-[3-(4-allil-2,6-bis(2,3-epossipropil)fenossi)-2-idrossipropil]-4-allil-2-(2,3-epossipropil)fenossi]-2-idrossipropil]-4-allil-2-(2,3-epossipropil)fenossi]-2-idrossipropil]-2-(2,3-epossipropil)fenolo; 4-allil-6-[3-(4-allil-2,6-bis(2,3-epossipropil)fenossi)-2-idrossipropil]-2-(2,3-epossipropil)fenolo; 4-allil-6-[3-[6-[3-(4-allil-2,6-bis(2,3-epossipropil)fenossi)-2-idrossipropil]-4-allil-2-(2,3-epossipropil)fenossi]-2-idrossipropil]-2-(2,3-epossipropil)fenolo		3	R68
Miscela di: N-[3-idrossi-2-(2-metil-acriloilammino-metossi)-propossimetil]-2-metil-acrilammide; N-[2,3-bis-(2-metil-acriloilammino-metossi)-propossimetil]-2-metilacrilammide; metacrilammide; 2-metil-N-(2-metil-acriloilammino-metossi-metil)-acrilammide; N-(2,3-diidrossi-propossimetil)-2-metil-acrilammide		3	R68

segue Tabella 5: Sostanze mutagene

Nome chimico	Numero CAS	Categoria di mutagenicità	Frase di rischio
Monocrotofos (ISO); fosfato di metile e 1-metil-2-(metilcarbamoil) vinile	6923-22-4	3	R68
N,N,N',N'-tetraglicidil-4,4'-diammino-3,3'-dietildifenilmetano	130728-76-6	3	R68
N-etossicarbonil-N-(p-tolilsolfonil)azanide di esaidrociclopenta [c]pirrol-1(1H)-ammonio		3	R68
o-fenilendiamina	95-54-5	3	R68
o-fenilendiamina, dicloroidrato	615-28-1	3	R68
Ossido di 2,3-epossipropile e o-tolile	2210-79-9	3	R68
ossido di 2,3-epossipropile e o-tolile	2210-79-9	3	R68
Ossido di etilene, ossirano	75-21-8	2	R46
Ossido di propilene 1,2-epossipropano metilossirano	75-56-9	2	R46
Pentaossido di divanadio; vanadio pentossido	1314-62-1	3	R68
Pirogallolo; 1,2,3-triidrossibenzene	87-66-1	3	R68
Prodotto di condensazione UVCB di: cloruro di tetrachis-idrossimetilfosfonio, urea e C ₁₆₋₁₈ sego-alchilammina idrogenata distillata	166242-53-1	3	R68
Solfato di fenilidrazina (2:1) [4]	52033-74-6 [4]	3	R68
tiofanate-metil(ISO)	23564-05-8	3	R68
Tiram; (bis dimetilcarbamoil) disolfuro	137-26-8	3	R68
Tricloroetilene	79-01-6	3	R68
Trifluoroiodometano	2314-97-8	3	R68
Ziram; bis(N,N-dimetil-ditiocarbamato) di zinco	137-30-4	3	R68

Si vuol concludere questo capitolo riportando, le indicazioni che le linee direttrici della Commissione delle Comunità Europee danno in merito alle sostanze etichettate con R40, R45, R46, R49, R61, R63, R64:

"L'effettivo rischio per la salute costituito da tali sostanze può essere determinato esclusivamente a seguito di una valutazione del rischio di una particolare sostanza sul posto di lavoro ciò significa che, sebbene le sostanze elencate abbiano la potenzialità per porre in pericolo la salute o la sicurezza, può non esservi nessun rischio nella pratica.

Ad esempio, se l'esposizione rimane al di sotto del livello di nocività per i lavori con sostanze pericolose contenenti agenti chimici che possono causare un danno genetico ereditario, i datori di lavoro devono valutare i rischi per la salute dei lavoratori derivanti da tali attività e, se del caso, prevenire o controllare tali rischi; nell'effettuare la valutazione i datori di lavoro devono tener conto delle lavoratrici gestanti o puerpere.

La prevenzione dell'esposizione deve costituire la più alta priorità.

Se non è possibile prevenire il rischio, l'esposizione può essere controllata mediante una combinazione di controlli tecnici unitamente a una buona pianificazione e gestione dell'attività e all'uso di dispositivi di protezione individuale (DPI).

I DPI dovrebbero essere usati a fini di controllo soltanto se tutti gli altri metodi non si sono rivelati sufficienti; essi possono anche essere usati come protezione secondaria in combinazione con altri metodi.

Se possibile si dovrebbe procedere alla sostituzione di agenti nocivi".

Normativa di tutela:

D.P.R. 1026/76, art.5 lavori faticosi pericolosi ed insalubri vietati:

lettera C) divieto di adibizione delle lavoratrici durante la gestazione e fino a sette mesi dopo il parto alle lavorazioni che espongono alla silicosi o asbestosi nonché alle altre malattie professionali dell'industria e dell'agricoltura di cui alle tabelle allegate al DPR 336/1994 che sostituiscono gli allegati 4 e 5 del DPR 1124/1965.

D.P.R. 1026/76, art.5 lavori faticosi pericolosi ed insalubri vietati:

lettera M) divieto di adibizione delle lavoratrici durante la gestazione e fino a sette mesi dopo il parto ai lavori agricoli che implicano la manipolazione e l'uso di sostanze tossiche o altrimenti nocive nella concimazione del terreno e nella cura del bestiame.

D.L.vo 626/94, come modificato dai D.Lgs 66/2000 e D.Lgs.25/2002

Titolo VII "Protezione da agenti cancerogeni e mutageni"

Titolo VII-bis "Protezione da agenti chimici"

D.Lgs. 345/1999 che attua la direttiva 94/33/CE, relativa alla protezione dei giovani sul lavoro, e modifica la legge 17 ottobre 1967, n. 977, al fine di adeguarla ai principi e alle prescrizioni della direttiva 94/33/CE del Consiglio, del 22 giugno 1994;

D.Lgs. 262/2000 recante disposizioni integrative e correttive del D.Lgs. 345/1999 a norma dell'articolo 1, comma 4, della legge 128/1998.

D.Lgs. 151/2001 prevede all'articolo 11 la *valutazione dei rischi* in merito alla esposizione ad agenti chimici previsti nell'Allegato C punto 3 lettere: a) sostanze etichettate R40, R45, R46, R47 ai sensi della direttiva 67/548/CEE, purché non figurino ancora nell'allegato II; b) agenti chimici che figurano nell'allegato VIII del D.Lgs 626/96 e successive modificazioni ed integrazioni; c) mercurio e suoi derivati; d) medicinali antimicotici; e) monossido di carbonio; f) agenti chimici pericolosi di comprovato assorbimento cutaneo.

D.Lgs. 151/2001 prevede all'articolo 7 tra i *Lavori vietati* quelli pericolosi, faticosi ed insalubri indicati dall'articolo 5 del D.P.R 1026/1976 riportato nell'allegato A e al secondo comma include quelli che comportano il rischio di esposizione agli agenti ed alle condizioni di lavoro indicati nell'allegato B: piombo e suoi derivati, nella misura in cui questi agenti possono essere assorbiti dall'organismo umano.

AGENTI BIOLOGICI

di Silvia Sestan, Annamaria Giammaria, Antonio Paoletti

Le lavorazioni che possono comportare il rischio di insorgenza di una malattia infettiva devono essere attentamente considerate nel processo di valutazione dei rischi in ambito lavorativo, soprattutto nel caso di esposizione di lavoratrici in gravidanza, nel puerperio e in allattamento.

Una patologia causata da un agente biologico, infatti, qualora si sviluppi durante tali periodi, può provocare con maggiore probabilità l'insorgenza di complicanze nella lavoratrice affetta, può influenzare negativamente l'evoluzione della gravidanza stessa, ed inoltre può ripercuotersi sfavorevolmente sul prodotto del concepimento.

Il D.L.vo 151/01 per la valutazione dell'esposizione ad agenti biologici fa riferimento al Decreto Legislativo 626/94 che, in recepimento della Direttiva 90/679 CEE, prende in considerazione la "Protezione da agenti biologici" e dedica all'argomento l'intero Titolo VIII e gli Allegati IX, X e XII (l'Allegato XI è stato sostituito dal Decreto Interministeriale n. 242 del 12/11/99).

Il campo di applicazione del Titolo VIII comprende tutte le attività che possono comportare rischio di esposizione ad agenti biologici, sia quelle con uso deliberato di microrganismi che quelle con rischio potenziale di esposizione.

Per agente biologico si intende qualsiasi microrganismo, coltura cellulare, endoparassita umano che può provocare infezioni, allergie o intossicazioni.

La caratteristica di pericolosità degli agenti biologici viene definita in considerazione dei seguenti parametri:

1. **infettività** : capacità del microrganismo di penetrare e moltiplicarsi nell'ospite;
2. **patogenicità** : capacità di produrre malattia dopo l'infezione;
3. **trasmissibilità** : capacità di essere trasmesso da un soggetto infetto ad un soggetto suscettibile;
4. **neutralizzabilità** : disponibilità di efficaci misure profilattiche e terapeutiche.

Gli Agenti biologici sono ripartiti nei seguenti quattro gruppi a seconda del rischio di infezione:

- a) agente biologico del **gruppo 1**: un agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani;
- b) agente biologico del **gruppo 2**: un agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; e' poco probabile che si propaghi nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;
- c) agente biologico del **gruppo 3**: un agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; l'agente biologico può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;

- d) agente biologico del **gruppo 4**: un agente biologico che può provocare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; non sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche.

Nell'**Allegato IX** del D.L.vo 626/94 è riportato un elenco esemplificativo di attività lavorative che possono comportare la presenza di agenti biologici:

- Attività nell'industria alimentare
- Attività nell'agricoltura
- Attività nelle quali vi è contatto con animali e/o prodotti di origine animale
- Attività nei servizi sanitari comprese le unità di isolamento e post-mortem
- Attività nei laboratori clinici veterinari e diagnostici esclusi i laboratori di diagnosi microbiologica
- Attività in impianti di smaltimento rifiuti e di raccolta di rifiuti speciali potenzialmente infetti
- Attività negli impianti per la depurazione delle acque di scarico.

Valutazione del rischio

Per valutare i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori esposti ad agenti biologici, bisogna determinare la natura, il grado e la durata dell'esposizione in modo da poter adottare misure di prevenzione e protezione adeguate.

La stima dell'entità dell'esposizione varia a seconda della classe di pericolosità dei microrganismi.

Per gli agenti biologici della classe 2, ad esempio, la stima del rischio può essere effettuata in termini epidemiologici, osservando, dopo un'esposizione presunta o misurata, l'incidenza di eventi morbosi minori che possono essere correlati all'eventuale infezione nella popolazione lavorativa.

Nel caso di microrganismi ad elevata pericolosità occorre allestire invece procedure standardizzate ed interventi di profilassi immunitaria quando possibile.

A differenza di quanto avviene per il rischio di natura chimica, per gli agenti biologici non esistono limiti di esposizione con funzione di valori soglia; l'approccio preventivo consiste nell'evitare l'utilizzo di agenti biologici nocivi, se il tipo di attività lavorativa lo consente, e nel limitare al minimo le esposizioni al rischio da agenti biologici attraverso l'attuazione di misure tecniche, organizzative e procedurali.

È responsabilità del Datore di lavoro valutare il rischio biologico connesso all'attività lavorativa, ricorrendo a tutte le fonti scientifiche informative a disposizione ed instaurare un sistema di sorveglianza e di controllo.

La sorveglianza sanitaria si attua per tutte le attività lavorative in cui la valutazione dei rischi abbia evidenziato, sia un uso deliberato di agenti biologici che un'esposizione potenziale.

Nell'ambito di tale valutazione, si dovrà tener conto, non solo dell'effetto esercitato dagli agenti biologici sui lavoratori sani, ma anche della possibilità di situazioni particolari e/o intercorrenti quali malattie, assunzione di farmaci, deficit immunologici ed in particolare lo stato di gravidanza, puerperio ed allattamento.

Non va inoltre tralasciata l'evenienza che i farmaci utilizzati per la terapia, i quali magari comportano effetti avversi trascurabili nella popolazione generale, possano essere tossici per il feto e comportare rischio di aborto e di parto prematuro.

Molti Agenti biologici che rientrano nei gruppi di rischio 2,3,4 possono interessare il nascituro in caso di infezione della madre durante la gravidanza.

Essi possono essere trasmessi per via placentare oppure durante e dopo il parto, nel corso dell'allattamento, o a seguito dello stretto contatto fisico tra madre e neonato. La tabella che segue riporta i principali microrganismi responsabili di malattia fetoneonatale, i quadri clinici che essi determinano nel prodotto del concepimento, le modalità di trasmissione e le categorie di lavoratrici più a rischio:

Agente eziologico	Modalità di trasmissione	Quadro clinico	Categorie lavorative più a rischio
Citomegalo-virus (CMV)	Transplacentare (più grave nel primo trimestre)	• Aborto spontaneo • Infezioni asintomatiche • Epatosplenomegalia • Porpora piastrinopenica • Microcefalia, calcificazioni cerebrali, corionretinite • Polmonite interstiziale • Lavoratrici in ambito sanitario	• Lavoratrici in ambito sanitario • Lavoratrici a contatto con bambini e fanciulli
Parvovirus B19	transplacentare	• Aborto spontaneo • Idrope fetale	• Lavoratrici in ambito sanitario • Lavoratrici a contatto con bambini e fanciulli
Virus dell'epatite C (HCV)	Transplacentare Passaggio nel canale del parto	• Epatite acuta neonatale • Stato di portatore cronico asintomatico	• Lavoratrici in ambito sanitario
Virus dell'epatite B (HBV)	Transplacentare Passaggio nel canale del parto	• Epatite acuta neonatale • Stato di portatore cronico sanitario • Atresia delle vie biliari	• Lavoratrici in ambito sanitario
Virus dell'immunodeficienza umana (HIV)	Transplacentare Passaggio nel canale	• Infezione da HIV nelle sue diverse espressioni	• Lavoratrici in ambito sanitario
Virus della rosolia	Transplacentare	• Aborto spontaneo • Embriopatia rubeolica • Sindrome rubeolica ad inizio tardivo • Deficits isolati	• Lavoratrici in ambito sanitario • Lavoratrici a contatto con bambini e fanciulli
Mycobacterium tuberculosis	Transplacentare	• Tubercolosi polmonare, intestinale ed epatica	• Lavoratrici in ambito sanitario • Lavoratrici a contatto con bambini e fanciulli
Toxoplasma gondii	Transplacentare	• Morte in utero • Forma acuta generalizzata • Forma subacuta -cronica • Forme attenuate	• Lavoratrici a contatto con animali • Veterinarie
Virus della varicella e dello zoster (VZV)	Transplacentare	• Aborto spontaneo • Anomalie congenite (neurologiche, oculari, ossee e cutanee) • Varicella neonatale	• Lavoratrici in ambito sanitario • Lavoratrici a contatto con bambini e fanciulli

La normativa vigente in Italia, in materia di tutela della lavoratrice gestante, puerpera ed in periodo di allattamento, vieta:

- di adibire la donna in gravidanza e fino a sette mesi dopo il parto a lavori di assistenza e cura degli infermi nei sanatori e nei reparti per malattie infettive e per le malattie nervose e mentali (All. A, D.L.vo 151/01);
- l'esposizione della lavoratrice gestante agli agenti biologici: Toxoplasma e Virus della rosolia, a meno che non sussista la prova di un sufficiente stato di immunizzazione (All. B, D.L.vo 151/01);
- la lavoratrice è altresì spostata ad altre mansioni nei casi in cui i Servizi ispettivi del Ministero del lavoro, d'ufficio o su istanza della lavoratrice, accertino che le condizioni di lavoro o ambientali siano pregiudizievoli alla salute della donna.

Quando la lavoratrice non possa essere adibita ad altre mansioni il Servizio ispettivo del Ministero del lavoro, può disporre, sulla base di un accertamento medico, avvalendosi dei competenti organi del Servizio sanitario nazionale, l'interdizione dal lavoro delle lavoratrici in stato di gravidanza , per uno o più periodi la cui durata sarà determinata dal servizio stesso (art.7e 17, D.L.vo 151/01).

Per tutti gli altri tipi di esposizione lavorativa agli agenti biologici, classificati nei gruppi di rischio da 2 a 4, nella misura in cui sia noto che tali agenti o le terapie che essi rendano necessarie, mettono in pericolo la salute della gestante e del nascituro, il Datore di Lavoro valuta i rischi per la sicurezza e la salute delle lavoratrici, individuando le misure di prevenzione e protezione da adottare.

Qualora venga evidenziato un rischio per la salute e la sicurezza delle lavoratrici, il Datore di lavoro adotta le misure necessarie affinché l'esposizione al rischio delle lavoratrici sia evitata modificando temporaneamente le condizioni o l'orario di lavoro; ha inoltre l'obbligo di informare le lavoratrici ed i loro Rappresentanti per la sicurezza dei risultati sulla valutazione e sulle conseguenti misure adottate.

Normativa di tutela:

D.L.vo 626/94 - Titolo VIII, Allegato IXI, X, XII

D. Interministeriale n. 242 del 12/11/99

D.L.vo 151/01

Bibliografia

Malattie Infettive di M. Moroni, R. Esposito, F. De Lalla 5^a Edizione Masson

La Trasmissione Del Virus Hiv -1 , Hcv, Hbv Dalla Madre Al Bambino di C. Castagna , E. Ferrazzi , A.E. Semprini
Clinica Ostetrica e Ginecologica , Istituto Di Scienze
Biomediche "San Paolo" – Universita' Di Milano

Occupational Hazards And Reproduction : A Conference Overview di Helena K.Taskinen
Md, Phd, Journal Of Occupational And Enviromental Medicine
Vol 37 , n. 8

Biological Agents And Pregnancy di Ulla Eklab
Md , Phd Journal Of Occupational And Enviromental Medicine
Vol 37, n. 8

Infection Control Pratices And The Pregnant Healt Care Worker di A. Mirza, Md M. Wyatt , Rn And Rodolfo E Begue
Pediatic Infectious Disease Journal
Vol 18 , n. 1, January 1999

Occupational Reproductive Hazards di Maureen Paul - Lancet Occupational Medicine
Vol 349, May 10 , 1997

COMPITI E RESPONSABILITÀ

di Silvia Sestan, Annamaria Giammaria, Antonio Paoletti

Introduzione

L'attuale quadro normativo in materia di sicurezza e salute sul luogo di lavoro delle Lavoratrici gestanti, puerpere ed in periodo d'allattamento delinea i compiti e le responsabilità delle figure della prevenzione direttamente coinvolte.

L'obiettivo di questo capitolo è descrivere quali siano i compiti del Datore di lavoro, del Medico Competente, del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza e del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione nel miglioramento della sicurezza e della salute sul lavoro delle Lavoratrici gestanti, puerpere ed in periodo d'allattamento, facendo riferimento al complesso quadro normativo in materia che, recentemente, ha trovato nel D.L.vo 151/01 un'utile riorganizzazione e sistematizzazione.

PRINCIPALI NORME CHE NEL TEMPO HANNO REGOLATO LA TUTELA DELLE LAVORATRICI MADRI

- | | |
|---------------------------|---|
| • LEGGE 30/12/71, n.1204 | Tutela delle Lavoratrici madri |
| • DPR 25/11/76, n.1026 | Regolamento di esecuzione della L.1204/71 |
| • LEGGE 9/12/77, n. 903 | Parità di trattamento tra uomini e donne in materia di lavoro |
| • D.L.vo 19/09/94, n. 626 | Miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro |
| • D.L.vo 25/11/96, n. 645 | Miglioramento della sicurezza e della salute sul lavoro delle Lavoratrici gestanti puerpere e in periodo di allattamento |
| • LEGGE 08/03/00, n.53 | Disposizioni di sostegno della maternità e della paternità per il diritto della cura e della formazione e per il coordinamento dei tempi delle città |
| • D.L.vo 26/03/01, n.151 | Testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità, a norma dell'art.15 della legge 8 marzo 2000, n. 53 |

IL DATORE DI LAVORO

Valutazione del rischio

Il D.L.vo 151/01 prevede che il Datore di lavoro adotti le misure adeguate per la tutela della sicurezza e della salute delle Lavoratrici durante il periodo della gravidanza e fino a sette mesi dopo il parto che abbiano informato il Datore di lavoro del proprio stato conformemente alle disposizioni vigenti.

La tutela si applica, altresì, alle Lavoratrici che hanno ricevuto bambini in adozione o in affidamento fino al compimento dei sette mesi di età (art.6, comma 1 e 2, D.L.vo 151/01).

Il Datore di lavoro, durante il processo di valutazione del rischio (art.4, comma1, D.L.vo 626/94) deve verificare se nella sua azienda vi siano attività, lavori e/o condizioni in cui si svolgono le attività, che rientrino nella lista dei lavori vietati per legge per le Lavoratrici gestanti, puerpere e in periodo di allattamento.

Elenco dei lavori faticosi, pericolosi e insalubri (Allegato A, D.L.vo 151/01)

- È vietato il trasporto sia a braccia sia a spalle, sia con carretti a ruote su strada o su guida, e il sollevamento dei pesi, compreso il carico e scarico e ogni altra operazione connessa.
- I lavori faticosi, pericolosi ed insalubri vietati sono i seguenti:
 - a) quelli previsti dal decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 345 e dal decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 262;
 - b) quelli indicati nella tabella allegata al decreto del Presidente della Repubblica 19 marzo 1956, n. 303, per i quali vige l'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche: durante la gestazione e per sette mesi dopo il parto (D.P.R. 303/56: in parte abrogato dal D.Lvo 02/02/02, n.25 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione dei rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro)
 - c) quelli che espongono alla silicosi e all'asbestosi, nonché alle altre malattie professionali di cui agli allegati 4 e 5 al decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1965, n. 1124, e successive modificazioni: durante la gestazione e fino a sette mesi dopo il parto;
 - d) i lavori che comportano l'esposizione alle radiazioni ionizzanti: durante la gestazione e per 7 mesi dopo il parto;
 - e) i lavori su scale ed impalcature mobili e fisse: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro;

- f) i lavori di manovalanza pesante: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro;
- g) i lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario o che obbligano ad una posizione particolarmente affaticante, durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro;
- h) i lavori con macchina mossa a pedale, o comandata a pedale, quando il ritmo del movimento sia frequente, o esiga un notevole sforzo: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro;
- i) i lavori con macchine scuotenti o con utensili che trasmettono intense vibrazioni: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro;
- l) i lavori di assistenza e cura degli infermi nei sanatori e nei reparti per malattie infettive e per malattie nervose e mentali: durante la gestazione e per sette mesi dopo il parto;
- m) i lavori agricoli che implicano la manipolazione e l'uso di sostanze tossiche o altrimenti nocive nella concimazione del terreno e nella cura del bestiame: durante la gestazione e per sette mesi dopo il parto;
- n) i lavori di monda e trapianto del riso: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro;
- o) i lavori a bordo delle navi, degli aerei, dei treni, dei pullman e di ogni altro mezzo di comunicazione in moto: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro.

Elenco non esauriente di agenti e condizioni di lavoro pericolosi, faticosi e insalubri (Allegato B, D.L.vo 151/01)

Lavoratrici gestanti

1. *Agenti:*
 - a) agenti fisici:
lavoro in atmosfera di sovrappressione elevata, ad esempio in camere sotto pressione, immersione subacquea;
 - b) agenti biologici:
toxoplasma;
virus della rosolia, a meno che sussista la prova che la Lavoratrice è sufficientemente protetta contro questi agenti dal suo stato di immunizzazione;
 - c) agenti chimici: piombo e suoi derivati, nella misura in cui questi agenti possono essere assorbiti dall'organismo umano.
2. *Condizioni di lavoro:* lavori sotterranei di carattere minerario.

Lavoratrici nel periodo successivo al parto.

1. Agenti:

agenti chimici: piombo e suoi derivati, nella misura in cui tali agenti possono essere assorbiti dall'organismo umano.

2. Condizioni di lavoro: lavori sotterranei di carattere minerario.

Radiazioni ionizzanti (art.8, D.L.vo 151/01)

Le gestanti non possono svolgere attività in zone classificate o, comunque, non possono essere adibite ad attività che potrebbero esporre il nascituro ad una dose che ecceda 1 mSv durante il periodo della gravidanza. È altresì vietato adibire le donne che allattano ad attività comportanti un rischio di contaminazione.

Le Lavoratrici sono obbligate, per legge, a comunicare al Datore di lavoro il proprio stato di gravidanza, non appena accertato.

Lavoro operativo (art.9, D.L.vo 151/01)

Durante la gravidanza è vietato adibire al lavoro operativo le appartenenti alla Polizia di Stato, al Corpo di Polizia Penitenziaria e ai Corpi di Polizia Municipale. Per quanto riguarda il personale militare femminile gli incarichi pericolosi, faticosi ed insalubri saranno determinati con appositi decreti.

Lavoro notturno (art.53, D.L.vo 151/01)

È vietato adibire le donne al lavoro, dalle ore 24 alle ore 6, dall'accertamento dello stato di gravidanza fino al compimento di un anno di età del bambino.

Non sono inoltre obbligati a prestare lavoro notturno:

- a) la Lavoratrice madre di un figlio di età inferiore a tre anni o, in alternativa, il lavoratore padre convivente con la stessa;
- b) la Lavoratrice o il lavoratore che sia l'unico genitore affidatario di un figlio convivente di età inferiore a 12 anni
- c) la Lavoratrice o il lavoratore che abbia a proprio carico un soggetto disabile.

Il Datore di lavoro, qualora durante il processo di valutazione del rischio (art.4, comma 1, D.L.vo 626/94) verifichi che nella sua azienda vi siano attività, lavori e/o condizioni in cui si svolgono le attività, che rientrino nella lista dei lavori vietati per legge per le

Lavoratrici gestanti, puerpere e in periodo di allattamento, deve provvedere, dall'inizio della gravidanza, allo spostamento ad altre mansioni o ad ambienti di lavoro non a rischio, dandone comunicazione scritta al Servizio Ispezione del lavoro.

La Lavoratrice è inoltre spostata ad altre mansioni nei casi in cui i Servizi ispettivi del Ministero del Lavoro accertino, d'ufficio o su istanza della Lavoratrice, che le condizioni di lavoro o ambientali siano pregiudizievoli alla salute della donna (art.7, comma 4, D.L.vo 151/01).

Qualora la Lavoratrice che svolga lavori pericolosi, faticosi ed insalubri, non possa essere spostata ad altre mansioni, il Servizio ispettivo del Ministero del Lavoro, competente per territorio, può disporre l'interdizione dal lavoro (art.7, D.L.vo 151/01).

Oltre alle lavorazioni vietate per legge, per le quali è previsto lo spostamento ad altre mansioni o, come ultima ratio, l'allontanamento dal lavoro, il Datore di lavoro deve valutare, in base al comma 1 dell'art.4 del D.L.vo 626/94, i rischi per la sicurezza e per la salute sul lavoro delle Lavoratrici gestanti puerpere ed in periodo di allattamento ed in particolare i rischi di esposizione ad agenti fisici, chimici o biologici, processi o condizioni di lavoro di cui all'**Allegato C** del D.L.vo 151/01, nel rispetto delle linee direttrici elaborate dalla Commissione dell'Unione Europea.

Elenco non esauriente di agenti, processi e condizioni di lavoro (Allegato C, D.L.vo 151/01)

A. Agenti

1) Agenti fisici

allorché vengono considerati come agenti che comportano lesioni del feto e/o rischiano di provocare il distacco della placenta, in particolare:

- a)** colpi, vibrazioni meccaniche o movimenti;
- b)** movimentazione manuale di carichi pesanti che comportano rischi, soprattutto dorsolombari;
- c)** rumore;
- d)** radiazioni ionizzanti;
- e)** radiazioni non ionizzanti;
- f)** sollecitazioni termiche;
- g)** movimenti e posizioni di lavoro, spostamenti, sia all'interno sia all'esterno dello stabilimento, fatica mentale e fisica e altri disagi fisici connessi all'attività svolta dalle Lavoratrici di cui all'art. 1.

2) Agenti biologici

Agenti biologici dei gruppi di rischio da 2 a 4 ai sensi dell'art. 75 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni ed integrazioni, nella misura in cui sia noto che tali agenti o le terapie che essi rendono

necessarie mettono in pericolo la salute delle gestanti e del nascituro, semprechè non figurino ancora nell'allegato II (allegato B del D.L.vo 151/01).

3) Agenti chimici.

Gli agenti chimici seguenti, nella misura in cui sia noto che mettono in pericolo la salute delle gestanti e del nascituro, semprechè non figurino ancora nell'allegato II (allegato B del D.L.vo 151/01):

- a) sostanze etichettate R 40; R 45; R 46 e R 47 ai sensi della direttiva n. 67/548/CEE, purché non figurino ancora nell'allegato II (allegato B del D.L.vo 151/01);
- b) agenti chimici che figurano nell'allegato VIII del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni ed integrazioni;
- c) mercurio e suoi derivati;
- d) medicinali antimitotici;
- e) monossido di carbonio;
- f) agenti chimici pericolosi di comprovato assorbimento cutaneo.

B. Processi

Processi industriali che figurano nell'allegato VIII del D.L.vo 626/94, e successive modifiche ed integrazioni.

C. Condizioni di lavoro

Lavori sotterranei di carattere minerario.

Il Datore di lavoro, qualora i risultati della valutazione rivelino un rischio per la sicurezza e per la salute sul lavoro delle Lavoratrici gestanti puerpere ed in periodo di allattamento, adotta le misure necessarie affinché l'esposizione delle Lavoratrici sia evitata, modificandone temporaneamente le condizioni o l'orario di lavoro (art.12, comma 1, D.L.vo 151/01).

Alcuni esempi di temporanei cambiamenti nell'organizzazione del lavoro

(Allegato alla comunicazione della Commissione sulle linee direttrici per la valutazione degli agenti fisici, chimici e biologici, nonché dei processi industriali ritenuti pericolosi per la sicurezza e la salute delle Lavoratrici gestanti puerpere o in periodo di allattamento-Direttiva 92/85/CEE del Consiglio)

ASPETTI DELLA GRAVIDANZA	FATTORI DEL LAVORO
Nausea mattutina	Inizio del turno lavorativo Esposizioni ad odori forti o nauseanti Ventilazione Spostamenti/trasporti
Lombalgia	Posizione eretta, lavoro manuale, posture
Vene varicose, altri problemi circolatori	Prolungata stazione eretta o seduta
Aumento delle misure del peso corporeo Riduzione della destrezza, della coordinazione e della velocità del movimento	Uso di vestiti protettivi e di attrezzature da lavoro Lavoro in spazi ristretti Particolari posture incongrue
Stanchezza, fatica, stress	Lavoro straordinario Lavoro notturno Pause di riposo Ritmo di lavoro
Equilibrio	Luoghi di lavoro su superfici scivolose e/o bagnate

Se tali adattamenti non fossero possibili per motivi organizzativi o produttivi, il Datore di lavoro deve darne informazione scritta al Servizio ispettivo del Ministero del Lavoro, competente per territorio, che può disporre l'interdizione dal lavoro.

Il Datore di lavoro ha l'obbligo di informare le Lavoratrici ed i loro Rappresentanti per la sicurezza sui risultati della valutazione del rischio e sulle misure di prevenzione e protezione adottate (art.11, comma 2, D.L.vo 151/01).

Sanzioni

L'inosservanza degli obblighi di legge relativi alle lavorazioni vietate (art.7, D.L.vo 151/01) e all'adozione delle misure necessarie ad evitare l'esposizione al rischio delle Lavoratrici è punita con l'arresto fino a 6 mesi.

La pena prevista per chiunque cagioni ad una donna, per colpa, l'interruzione della

gravidenza o un parto prematuro è aumentata se il fatto è commesso con la violazione delle norme poste a tutela del lavoro (art.17, legge 22/05/78, n. 194).

Congedo di maternità

Il Datore di lavoro non può adibire al lavoro le donne:

- a) durante i due mesi precedenti la data presunta del parto, ove il parto avvenga oltre tale data, per il periodo intercorrente tra la data presunta e la data effettiva del parto;
- b) durante i tre mesi dopo il parto;
- c) durante gli ulteriori giorni non goduti prima del parto, qualora il parto avvenga in data anticipata rispetto a quella presunta. Tali giorni sono aggiunti al periodo di congedo di maternità dopo il parto.

Il divieto è anticipato a tre mesi dalla data presunta del parto quando le Lavoratrici sono occupate in lavori che, in relazione all'avanzato stato di gravidanza, siano da ritenersi gravosi o pregiudizievoli.

Tali lavori sono determinati con propri decreti dal Ministro per il lavoro e la previdenza sociale, sentite le organizzazioni sindacali nazionali maggiormente rappresentative. Fino all'emanazione del primo decreto ministeriale, l'anticipazione del divieto di lavoro è disposta dal Servizio ispettivo del Ministero del Lavoro, competente per territorio.

Il servizio ispettivo del Ministero del Lavoro può disporre, sulla base di accertamento medico, avvalendosi dei competenti organi del Servizio Sanitario Nazionale, l'interdizione dal lavoro delle Lavoratrici in stato di gravidanza, per uno o più periodi, la cui durata sarà determinata dal servizio stesso, per i seguenti motivi:

- a) nel caso di gravi complicanze della gravidanza o di preesistenti forme morbose che si presume possano essere aggravate dallo stato di gravidanza;
- b) quando le condizioni di lavoro o ambientali siano ritenute pregiudizievoli alla salute della donna e del bambino;
- c) quando la Lavoratrice non possa essere spostata ad altre mansioni.

L'astensione dal lavoro di cui alle lettere b) e c) può essere disposta dal servizio ispettivo del Ministero del Lavoro, d'ufficio o per richiesta della Lavoratrice, qualora nel corso della propria attività di vigilanza rilevi l'esistenza delle condizioni che danno luogo all'astensione medesima.

I provvedimenti dei Servizi ispettivi sono definitivi.

Ferma restando la durata complessiva del congedo di maternità, le Lavoratrici hanno la facoltà di astenersi dal lavoro dal mese precedente la data presunta del parto e nei quattro mesi successivi al parto, a condizione che il Medico specialista del Servizio Sanitario Nazionale o con esso convenzionato e il Medico Competente ai fini della pre-

venzione e tutela della salute nei luoghi di lavoro attestino che tale possibilità non arrechi pregiudizio alla salute della gestante e del nascituro.

Il Ministro del lavoro e della previdenza sociale, di concerto con i Ministri della salute e per la solidarietà sociale, sentite le parti sociali, definisce con proprio decreto l'elenco dei lavori ai quali non si applicano tali disposizioni.

Prima dell'inizio del congedo di maternità, la Lavoratrice deve consegnare al Datore di lavoro e all'istituto erogatore dell'indennità di maternità il certificato medico indicante la data presunta del parto, la quale fa fede nonostante qualsiasi errore di previsione.

Il certificato di nascita del figlio, o, in alternativa, la dichiarazione sostitutiva, deve essere presentato entro trenta giorni dalla nascita.

L'inosservanza delle disposizioni di legge relative al congedo di maternità è punita con l'arresto fino a sei mesi.

In virtù delle disposizioni del D.L.vo 151/01, il Datore di lavoro può assumere personale con contratto a tempo determinato o temporaneo in sostituzione delle Lavoratrici e dei Lavoratori in congedo.

Qualora tal evenienza si verifichi in Aziende con meno di 20 dipendenti, per i contributi a carico del Datore di lavoro che assume personale con contratto a tempo determinato, è concesso uno sgravio contributivo del 50%.

Se la sostituzione avviene con contratto di lavoro temporaneo, l'impresa utilizzatrice recupera le somme corrispondenti allo sgravio ottenuto, dalla società di fornitura.

Permessi

Le Lavoratrici gestanti hanno diritto a permessi retribuiti per l'effettuazione di esami prenatali, accertamenti clinici ovvero visite mediche specialistiche, nel caso in cui queste debbano essere eseguite durante l'orario di lavoro.

Per la fruizione dei permessi le Lavoratrici presentano al Datore di lavoro apposita istanza e successivamente presentano la relativa documentazione giustificativa attestante la data e l'orario di effettuazione degli esami.

Riposi

Il Datore di lavoro assicura alle donne incinte e alle madri che allattano la possibilità di riposare in maniera distesa e in condizioni appropriate (art.33, D.L.vo 626/94); inoltre, deve consentire alle Lavoratrici madri, durante il primo anno di vita del bambino, due periodi di riposo anche cumulabili durante la giornata. Il riposo è uno solo quando l'orario giornaliero di lavoro è inferiore a sei ore.

I periodi di riposo hanno la durata di un'ora ciascuno e sono considerati ore lavorative agli effetti della durata e della retribuzione del lavoro; essi comportano il diritto della donna ad uscire dall'azienda.

I periodi di riposo sono di mezz'ora ciascuno e in tal caso non comportano il diritto ad uscire dall'azienda, quando la Lavoratrice voglia usufruire della camera di allattamento o dell'asilo nido, istituiti dal Datore di lavoro nelle dipendenze dei locali di lavoro. In caso di parto plurimo i periodi di riposo sono raddoppiati.

Il D.L.vo 151/01 ha inoltre regolato i permessi e i riposi per i genitori di figli con handicap grave.

IL MEDICO COMPETENTE

Il Medico Competente è un attore fondamentale nel processo di miglioramento della sicurezza e della salute sul lavoro delle Lavoratrici gestanti, puerpere e in periodo di allattamento.

Collabora, infatti, con il Datore di lavoro nel processo di valutazione dei rischi e, per quanto riguarda l'aspetto della salute riproduttiva, ha un ruolo sicuramente insostituibile poiché rappresenta colui che meglio riesce a cogliere le interazioni tra gli aspetti medici della gravidanza e quelli lavorativi.

In base alla conoscenza delle interazioni dei vari fattori di rischio con i diversi periodi della gravidanza, del puerperio e dell'allattamento, il Medico Competente deve individuare le condizioni di lavoro pericolose per la Lavoratrice madre e, al contrario, le mansioni non pericolose e compatibili con la gravidanza.

Le Lavoratrici e i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza devono essere informati sugli esiti di tale valutazione e sulle misure di prevenzione e protezione adottate.

Qualora i risultati della valutazione rilevino un rischio per la sicurezza e la salute delle Lavoratrici gestanti, puerpere ed in periodo di allattamento, il Medico Competente propone le misure tecniche, organizzative e procedurali necessarie affinché sia evitata l'esposizione al rischio; ad esempio modificando temporaneamente le condizioni o l'orario di lavoro oppure proponendo delle misure di carattere ergonomico.

Inoltre in seguito all'introduzione del principio della flessibilità dell'astensione obbligatoria, che può essere richiesta dalla Lavoratrice in gravidanza, il Medico Competente deve essere preparato a valutare se tale opzione non arrechi pregiudizio alla salute della gestante e del nascituro.

In particolare il D.L.vo 151/01, recante disposizioni per la flessibilità del congedo di maternità all'art.20 recita: "Ferma restando la durata complessiva dell'astensione al lavoro, le Lavoratrici hanno la facoltà di astenersi dal lavoro dal mese precedente la data presunta del parto e nei quattro mesi successivi al parto a condizione che il Medico specialista del Servizio Sanitario o con esso convenzionato e il Medico Competente ai fini della prevenzione e tutela nei luoghi di lavoro attestino che tale opzione non arrechi pregiudizio alla salute della gestante e del nascituro".

Il Ministro del lavoro e della previdenza sociale, di concerto con i Ministri della salute e per la solidarietà sociale, sentite le parti sociali, definisce con proprio decreto l'elenco dei lavori ai quali non si applica tale disposizione.

IL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) è una delle figure più importanti coinvolte nel processo di miglioramento della sicurezza e della salute sul lavoro delle Lavoratrici gestanti, puerpere e in periodo d'allattamento.

È consultato in ordine alla valutazione dei rischi ed alla loro individuazione, per que-

sto motivo riceve informazioni e documentazione; formula e fa proposte riguardo alle misure di protezione da adottare, e verifica l'attuazione di misure di protezione e prevenzione per le Lavoratrici gestanti, puerpere e in periodo d'allattamento. Qualora ritenga che non siano state adottate misure di tutela adeguate, formula osservazioni ed eventualmente presenta ricorso alle strutture competenti.

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) collabora con il Datore di lavoro, sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione aziendale, all'individuazione e alla valutazione dei fattori di rischio per le Lavoratrici gestanti, puerpere e in periodo d'allattamento.

Propone procedure di sicurezza, programmi di prevenzione, di informazione e formazione delle Lavoratrici e contribuisce alla formazione delle Lavoratrici in materia di sicurezza e salute, con particolare riferimento alla loro condizione di donne gestanti, puerpere e in periodo di allattamento.

**FATTORI DI RISCHIO:
NORMATIVA VICENTE - LAVORAZIONI - TABELLE**
(esempi scelti dagli autori)

di Annamaria Giammaria, Stefano Maria Rubino, Antonio Paoletti

HEALTH (SALUTE)

Health	Agenti fisici	Leggi	Riferimenti e notazioni
	Alte e basse pressioni	D.P.R. 303/56, D.P.R. 336/94, D.Lgs 262/2000, Linee guida CEE 2000 (direttiva 92/85) D.Lgs 151/2001	Lavorazioni che vengono effettuate in immersione o a secco, in cassoni o tubi in profondità. Atmosfera a pressione superiore a quella naturale, ad esempio in contenitori sotto pressione, immersione sottomarina. Le lavoratrici gestanti non dovrebbero lavorare in ambienti ad aria compressa. Lavori in atmosfera di sovrappressione elevata, ad esempio in camere sotto pressione, immersione subacquea.
	Microclima	D.Lgs 262/2000, Linee guida CEE 2000 (direttiva 92/85) D.Lgs 151/2001	Lavori nei magazzini frigoriferi, esercizi dei forni a temperatura superiore a 500° C, lavori nelle fonderie. Le lavoratrici gestanti non dovrebbero essere esposte per periodi prolungati a calore o freddo eccessivi.
	MMC: carichi manuali, movimentazione.....	D.Lgs 626/94(titolo V), D.Lgs 262/2000, Linee guida CEE 2000 (direttiva 92/85) D.Lgs 151/2001	"E' vietato adibire le lavoratrici al trasporto ed al sollevamento di pesi....." "..... Trasporto sia a braccia e a spalle, sia con carretti a ruote su strada o su guida....." (art. 7 ed All. A) "lavori di manovalanza pesante: durante la gestazione e sino al termine del periodo di interdizione dal lavoro". (All. A) "movimentazione manuale di carichi pesanti che comportano rischi, soprattutto dorso-lombari" (All.C.)
	Radiazioni ionizzanti	D.P.R. 303/56, D.P.R. 336/94, D.Lgs 241/2000, Linee guida CEE 2000 (direttiva 92/85) D.Lgs 151/2001,	Il DI deve segnalare alle lavoratrici esposte alle radiazioni ionizzanti la necessità di presentare rapidamente un attestato di gravidanza, tenuto conto dei rischi di esposizione per il nascituro e del rischio di contaminazione per il neonato nutrito con latte materno, in caso di contaminazione radioattiva corporea."Le donne durante la gravidanza, non possono svolgere attività in zone classificate o, comunque essere adibite ad attività che potrebbero esporre il nascituro ad una dose che ecceda 1 mSv durante il periodo della gravidanza. E' altresì vietato adibire le donne che allattano ad attività comportanti un rischio di contaminazione" (art. 8 151/2001)

HEALTH (SALUTE)

Health	Agenti fisici	Leggi	Riferimenti e notazioni
	Radiazioni non ionizzanti	D.P.R. 303/56, D.P.R. 336/94, Linee guida CEE 2000 (direttiva 92/85) D.Lgs 151/2001,	Lavoratori addetti alle applicazioni industriali dei raggi ultravioletti ed infrarossi ed alla saldatura ad arco. Malattie causate da laser ed onde elettromagnetiche con le loro conseguenze dirette. E' consigliabile ridurre l'esposizione mediante misure in materia di salute esicurezza.
	Rumore	D.Lgs 277/91, D.P.R. 336/94, D.Lgs 262/2000, Linee guida CEE 2000 (direttiva 92/85) D.Lgs 151/2001	Per la valutazione dell'esposizione al rumore vige il DLgs 277/91. Si devono rispettare le disposizioni nazionali che recepiscono la direttiva del Consiglio 86/188/CEE. Il DL deve assicurare che le lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento non siano esposte a livelli di rumore superiori ai valori limite nazionali basati sulla direttiva 86/188/CEE. si dovrebbe tenere presente che l'uso di DPI da parte della madre non protegge il nascituro dal rischio fisico. La valutazione e l'informazione delle lavoratrici, gestanti, puerpere o in periodo di allattamento, in merito ai rischi di esposizione al rumore previsto dal DLgs 151/2001.
	Vibrazioni	D.P.R. 303/56, D.P.R. 336/94 (All.IV), Linee guida CEE 2000 (direttiva 92/85) D.Lgs 262/2000 , D.Lgs 151/2001	"Lavori a bordo delle navi, degli aerei, dei treni, dei pullman e di ogni altro mezzo di comunicazione in moto: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interruzione del lavoro" (All. A) "Agenti fisici allorché vengono considerati come agenti che comportano lesioni del feto e/o rischiano di provocare il distacco della placenta, in particolare: a) colpi, vibrazioni meccaniche o movimenti" (All. C). Il lavoro deve essere organizzato in modo tale che le lavoratrici gestanti o puerpere non siano esposte ad attività che comportano rischi dovuti ad una vibrazione sgradevole che coinvolga il corpo intero, soprattutto a basse frequenze, microtraumi, scuotimenti, colpi, oppure urti o sobbalzi che interessino l'addome. Lavori con impieghi di martelli pneumatici, mole ad albero flessibile ed altri strumenti vibranti, uso di pistole fissachiodi di elevata potenza.

Health	Agenti biologici	Leggi	Riferimenti e notazioni
	Lavorazioni che espongono a: virus, batteri, parassiti, miceti. Lavorazioni che espongono a materiali o persone potenzialmente infette (liquami, infermi, macelli....)	D.P.R. 303/56 (tabella delle lavorazioni per la quale vige l'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche) D.P.R. 336/94 (All.IV), D.Lgs 626/94 , D.Lgs 242/99, D.Lgs 262/2000, Linee guida CEE 2000 (direttiva 92/85) D.Lgs 151/2001	Divieto di esposizione a lavorazioni che espongono agli agenti etiologici del carbonchio, della morva (veterinari, allevatori, addetti alle macellerie, conciatori...), della leptospirosi (lavori di bonifica in terreni paludosi), della tubercolosi, della sifilide e di altre malattie trasmissibili attraverso la soffiatura del vetro. Anchilostomiasi per lavori nelle gallerie e nelle fornaci Vietati i lavori di assistenza e cura degli infermi nei sanatori e nei reparti di malattie infettive.....durante la gestazione per sette mesi dal parto. Vietati lavori a rischio di contagio con Toxoplasma e virus della Rosolia a meno di avvenuta immunizzazione. Valutazione degli agenti biologici dei gruppi di rischio da 2 a 4 ai sensi dell'art. 65 del 626/94 e sue modifiche. Lavori ai mattatoi.
Health	Agenti chimici	Leggi	Riferimenti e notazioni
	Acetilene	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione. Lavorazioni che espongono all'azione di idrocarburi alifatici non saturi.
	Acetone e derivati alogenati, acido acetico, anidride acetica, cloruro di acetilene, acetilacetone	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione dell'acetone e derivati alogenati. Impiego di solventi contenenti acetone
	Acido acrilico, acido metacrilico, ac. Maleico e derivati alogenati.	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione. Lavorazioni che espongono all'azione degli acidi organici, tioacidi, anidridi e loro derivati.
	Ac. Carbammico e tiocarbammico	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione pesticidi, farmaci. Impiego come acceleranti nell'industria della gomma

HEALTH (SALUTE)

Health	Agenti chimici	Leggi	Riferimenti e notazioni
	Ac. Benzoinco e derivati alogenati	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione, impiego come erbicida.
	Ac. Ossalico, ossalati e derivati alogenati	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione
	Ac. Cianidrico e composti	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione, derattizzazione e disinfezione, operazioni di galvanoplastica, fabbricazione di tempera e di cementazione
	Ac. Nitrico e gas nitrosi	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione di ac. nitrico e celluloidi, produzione di esplosivi e coloranti azoici, decappaggio, incisione di metalli.
	Ac. Solforico	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione, decappaggio dei metalli, purificazione dei grassi e degli olii, impiego nelle sintesi organiche
	Acridina	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione, impiego nell'industria farmaceutica e dei coloranti
	Agenti chimici di comprovato assorbimento cutaneo (benzene.....)	D.P.R. 336/94, Linee guida CEE 2000 (direttiva 92/85) D.Lgs 151/2001	Le sostanze che hanno la <i>skin notation</i> ed un TLV basso possono dar luogo all'insorgenza di effetti locali e sistemici specie se ampie superfici cutanee sono esposte per lungo tempo. Impedire o ridurre il contatto con la pelle
	Alcoli: alcool amilico, butilico, propilico, isopropilico, metilico	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94, D.Lgs 626/94 (All VIII), D.Lgs 151/2001	Produzione, impiego come materie prime nei processi chimici industriali.

HEALTH (SALUTE)

Health	Agenti chimici	Leggi	Riferimenti e notazioni
	Aldeide acetica	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione
	Aldeide acrilica	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione ed impiego
	Aldeide formica ed ac. Formico	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione ed impiego. Fabbricazione delle resine sintetiche, delle colle, dei compensati di legno e trattamento antipiega dei tessuti
	Alluminio	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione
	Alogeni e composti: bromo, cloro, fluoro, iodio....	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione
	Anestetici	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), Circolare Min. Sanità n.5/89	Impiego in sale operatorie
	Antimitotici - medicinali	Linee guida CEE 2000 (direttiva 92/85), D.Lgs 151/2001	Non esiste valore limite conosciuto e l'esposizione deve essere evitata o ridotta. le persone che vorrebbero concepire un figlio o le donne gestanti dovrebbero essere pienamente informate del rischio riproduttivo. Una gestante addetta a preparare soluzioni medicinali e antineoplastiche dovrebbe essere trasferita ad altra mansione.
	Amianto	L. 780/65, D.Lgs 277/91, D.P.R. 336/94, D.Lgs 262/2000, D.Lgs 151/2001 (All.A)	Manipolazione, lavori di bonifica di M.C.A.

HEALTH (SALUTE)

Health	Agenti chimici	Leggi	Riferimenti e notazioni
	Ammine	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94.	Produzione
	Ammoniacca e Sali di ammonio	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Lavorazioni che espongono all'azione dell'ammoniaca (industria farmaceutica, chimica etc....)
	Anidride solforosa	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione, trattamenti sbiancanti di paglia, carta, fibre tessili. Solforazione, derattizzazione e disinfestazione.
	Antimonio leghe e composti	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione. Produzione ed impiego di vernici, colori e mastici, produzione di vetri, produzione di antiparassitari, impiego di composti nell'industria chimico-farmaceutica, vulcanizzazione e colorazione della gomma, tintura e stampaggio dei tessuti.
	Arsenico leghe e composti	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione, preparazione delle leghe e composti
	Auramina	D.Lgs 626/94 (All. VIII), D.Lgs 151/2001	Produzione con metodo Michler
	Bario e composti	D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico).	Concia del cuoio, produzione di rayon, insetticidi e cosmetici.
	Berillio leghe e composti	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione, preparazione di leghe e composti. Fabbricazione di lampade, schermi ed altri materiali fluorescenti. Fabbricazione di cristalli, ceramiche e refrattari.
	Cadmio leghe e composti	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione e fabbricazione degli accumulatori, produzione e preparazione di leghe e composti, operazioni di saldobrasatura, cadmiatura.
	Calce ventilata	D.Lgs 262/2000	Produzione

HEALTH (SALUTE)

Health	Agenti chimici	Leggi	Riferimenti e notazioni
	Calcioicianamide	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione di fertilizzanti
	Cancerogeni	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94, D.Lgs 626/94 Titolo VII, DLgs 242/2000, D.Lgs 151/2001 D.Lgs 66/2000	Impiego di sostanze etichettate con le frasi di rischio R-45, R-49, R-46, R-47, R-61, R-63, R-68.
	Cemento	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Lavori ai cementifici, industria delle costruzioni e produzione di manufatti in cemento
	Chinoni e derivati	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione di inchiostri per stampa, materie plastiche e gomma, materiali fotografici, mangimi per animali, creme depigmentanti, produzione di acqua ossigenata e di pesticidi
	Cloropirina	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione di cloropirina e di parassitici contenenti cloropirina.
	Cloruro di carbonile (fosgene) e disfogene	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione ed utilizzazione, produzione di coloranti, produzione di urea, di isocianati e derivati, di policarbonati e di cloruri acidi, saldatura di metalli sgrassati con solventi organici clorurati
	Cloruro di vinile e polivinile	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione di CVM e di PVC

HEALTH (SALUTE)

Health	Agenti chimici	Leggi	Riferimenti e notazioni
	Cloruro di zolfo	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione e vulcanizzazione della gomma
	Cromo leghe e composti	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione, preparazione di leghe e composti, cromatura, concia delle pelli, operazioni di galvanoplastica, ossidazione anodica con composti del cromo o di acidi forti
	Derivati alogenati degli idrocarburi alifatici (tetracloroetano, esacloroetano.....)	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione, impiego di tali sostanze come materie prime nei processi chimici industriali, impiego di solventi contenenti derivati alogenati, estrazione di olii, di grassi, di essenze, di resine
	Derivati alogenati, nitrici, solfonici e fosforati degli idrocarburi benzenici e dei fenoli	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione, impiego di tali sostanze come materie prime nei processi chimici industriali
	Derivati aminici degli idrocarburi benzenici e dei fenoli	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione, impiego di tali sostanze come materie prime nei processi chimici industriali
	Esteri (acetato di amile, acetato di butile.....)	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione, impiego di tali sostanze come materie prime nei processi chimici industriali
	Etere di petrolio e benzina	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Distillazione e raffinazione del petrolio, preparazione delle miscele di benzina
	Eteri (ossido di etilene, diossano, etere etilico)	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione ed impiego di tali sostanze come materie prime nei processi chimici industriali, produzione di essenze o di olii essenziali quali trementina e canfora.

HEALTH (SALUTE)

Health	Agenti chimici	Leggi	Riferimenti e notazioni
	Fenoli, tiofenoli e cresoli	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione ed impiego di tali sostanze come materie prime nei processi chimici industriali, impiego come antiparassitari e come preservanti del legno.
	Ferro (ossido)	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94, D.Lgs. 262/2000	Estrazione, triturazione, frantumazione e trattamento di minerali di ferro ed ocra, produzione di ossidi di ferro per via elettrolitica, smaterozzatura e sbavatura dei getti nelle fonderie di seconda fusione della ghisa e dell'acciaio. Produzione dei metalli ferrosi e non ferrosi e loro leghe
	Fosforo e composti	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione ed impiego di tali sostanze come materie prime nei processi chimici industriali, impiego come antiparassitari, impiego nella produzione di infiammiferi
	Glicoli, nitroglicerina e loro derivati	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione ed impiego di tali sostanze come materie prime nei processi chimici industriali, impiego di solventi contenenti glicoli.
	Idrazine aromatiche e loro derivati alogenati, fenolici, nitrosi, nitrili e solfonati	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione di esplosivi, coloranti e farmaci, impiego come reattivi per aldeidi, chetoni e zuccheri.
	Idrocarburi alifatici (derivati alogenati)	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione di derivati alogenati degli idrocarburi alifatici, impiego delle sostanze predette nei processi chimici industriali, impiego di solventi contenenti derivati alogenati degli idrocarburi alifatici.
	Idrocarburi aliciclici (ciclopentano, terpeni...)	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Impiego come gas anestetici, produzione ed impiego di ciclopentadieni, estrazione di trementina, impiego come diluenti di lacche, vernici, smacchiatori di tessuti, produzione di pellicole fotografiche, industria dei profumi, industria farmaceutica.
	Idrocarburi benzenici (benzolo, toluolo, xilolo ed omologhi)	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione ed impiego di tali sostanze come materie prime nei processi chimici industriali. Rotocalcografia, preparazione ed impiego dei solventi contenenti benzolo ed omologhi, rettificazione del benzolo e di omologhi.

HEALTH (SALUTE)

Health	Agenti chimici	Leggi	Riferimenti e notazioni
	Idrocarburi policiclici aromatici	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94, D.Lgs 626/94, Dlgs151/2001	Lavorazione del coke e produzione di gas illuminante, pulizia dei camini, produzione ed impiego del catrame e della pece, produzione ed impiego di oli minerali e fluidi rubrorefrigeranti, conduzione di forni ad induzione, lavorazioni svolte in ambiente confinato che espongono a gas di scarico dei motori a combustione interna, produzione ed impiego di nero fumo, operazioni di tempera dei metalli con oli minerali.
	Idrogeno solforato	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Raffinazione degli oli minerali, filatura della viscosa, vuotatura dei pozzi neri, fabbricazione della birra e di coloranti contenenti zolfo, estrazione dello zucchero dalla barbabietola, industria della gomma, produzione di cellulosa.
	Manganese leghe e composti	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione e preparazione delle leghe e composti, fabbricazione di pile a secco, preparazione di miscele per il vetro e gli smalti, produzione di fiammiferi, saldatura con elettrodi al manganese, deossidazione e desolfurazione degli acciai.
	Mercurio amalgame e composti	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94, Linee guida CEE 2000 (direttiva 92/85), D.Lgs 151/2001	Produzione, preparazione delle amalgame e dei composti, fabbricazione di apparecchi al mercurio, produzione delle sode per via elettrolitica con celle a catodo di mercurio. La prevenzione dell'esposizione deve costituire la più alta priorità. Se non si può prevenire il rischio, l'esposizione può essere controllata con una combinazione di controlli tecnici unitamente ad una buona pianificazione e gestione dell'attività ed all'uso dei DPI. Mercurio e suoi derivati
	Naftalina ed omologhi	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione di preparati anti-tarme e conservanti del legno.

HEALTH (SALUTE)

Health	Agenti chimici	Leggi	Riferimenti e notazioni
	Nichel leghe e composti	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94, DLgs 626/94, DLgs 151/2001	Raffinazione, produzione ed impiego del nichel-carbonile, preparazione e raffinazione di leghe al nichel ed acciai inox, industria galvanica, produzione e distruzione di batterie al Ni-Cd, impiego come catalizzatore nell'industria chimica, produzione di monete metalliche, lavori che espongono alle polveri fumi e nebbie prodotti durante il raffinamento del Ni a temperature elevate.
	Ossido di carbonio	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94, Linee guida CEE 2000 (direttiva 92/85)	Produzione, distribuzione e trattamento industriale dell'ossido di carbonio e di miscele gassose che lo contengono, condotta termica delle fornaci, delle fucine, seconda lavorazione del vetro alla fiamma, saldatura autogena e taglio dei metalli con arco elettrico o con fiamma ossidrica o ossiacetilenica, prova di motori a combustione interna o a scoppio.
	Osmio leghe e composti	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione di pennini per penne stilografiche, produzione di utensili per incisione, produzione di lampade ad incandescenza, produzione di orologi, catalizzatore nell'industria chimica, produzione ed impiego di reagenti nella microscopia elettronica

HEALTH (SALUTE)

Health	Agenti chimici	Leggi	Riferimenti e notazioni
	Piombo e suoi derivati	(DLgs 277/91: abrogato il capo II e gli allegati I, II, III, IV e VIII dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio) D.P.R. 336/94, D.Lgs262/2000, Linee guida CEE 2000 (direttiva 92/85) DLgs151/2001,	Manipolazione di concentrati al piombo; produzione del piombo. Raffinazione del piombo e dello zinco. Fabbricazione e manipolazione di arseniati di piombo a spruzzo. fabbricazione di ossidi di piombo. Produzione di altri composti del piombo. fabbricazioe , preparazione ed utilizzo di vernici, smalti, mastici e colori al piombo. Fabbricazione e governo di accumulatori. lavori artigianali che utilizzino stagno e piombo. Fabbricazione di leghe al piombo per saldature. Fabbricazione di lamine, tubi, proiettili, munizioni contenenti piombo. fabbricazione di oggetti a base di piombo e di leghe contenenti piombo. Industrie della ceramica. Lavorazione del cristallo. Frequente impiego di leghe al piombo per saldatura in spazi chiusi, dissaldatura..... Piombo e suoi derivati, nella misura in cui questi agenti possono essere assorbiti dall'organismo umano. Piombo e composti. Alle donne in età fertile si applicano i livelli di piombemia inferiori a quelli degli altri lavoratori per proteggere l'eventuale prodotto del concepimento
	Piridina	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione, impiego o manipolazione della piridina, impiego di solventi contenenti piridina, impiego della piridina e dell'acridina nell'industria chimico-farmaceutica e dei coloranti, impiego come denaturante dell'alcool etilico, impiego nell'acetilazione della cellulosa, impiego nella manifattura dei tabacchi.
	Polveri di cotone, lino, canapa e juta	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Apertura, battitura, cardatura e pulitura delle fibre di cotone, lino, canapa e juta. Filatura e tessitura della canapa e della juta.
	Rayon	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione

HEALTH (SALUTE)

Health	Agenti chimici	Leggi	Riferimenti e notazioni
	Selenio leghe e composti	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione e preparazione delle leghe e composti, fabbricazione delle cellule fotoelettriche, preparazione di colori ed inchiostri, vulcanizzazione della gomma, produzione di acciaio in associazione con altri metalli, fabbricazione di diodi, catalizzatore nell'industria del vetro e della porcellana, preparazione di insetticidi, produzione di integratori alimentari nell'industria farmaceutica, impiego nell'industria fotografica.
	Silice	L. 780/65, D.Lgs 277/91, D.P.R. 336/94, D.Lgs 262/2000, D.Lgs 151/2001 (All.A)	Lavori in miniere e cave sotterranee, lavori di frantumazione, macinazione e manipolazione di rocce, materiali ed abrasivi che contengono silice libera o che espongono ad inalazione di polveri contenente silice. Taglio, lavorazione, preparazione, levigatura, smerigliatura, molatura, lucidatura. Produzione di mole abrasive in genere.
	Solfuro di carbonio	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione di solfuro di carbonio, impiego come solvente, vulcanizzazione della gomma, disinfestazione e derattizzazione, estrazione di oli dalle sanze, grassi, essenze e resine mediante solfuro di carbonio, industria dei vetri nell'ottica.
	Sostanze tossiche	D.Lgs 262/2000, Linee guida CEE 2000 (direttiva 92/85) D.Lgs 151/2001, D.Lvo 25/02.	Lavori che implicano la manipolazione e l'uso di sostanze tossiche o altrimenti nocive nella concimazione del terreno e nella cura del bestiame: durante la gestazione e per sette mesi dopo il parto. Sostanze elichettate R40, R45, R46, R47 ai sensi della direttiva 67/548/CEE, purché non figurino ancora nell'Al.2 (All.C). Agenti chimici che figurano nell'allegato VIII del D.Lgs 626/94 e successive modificazioni ed integrazioni. Agenti chimici: a) sostanze e preparati classificati T, T+, C, E o F+ ai sensi del D.Lgs 52/97 e successive modificazioni ed integrazioni e del D.Lgs 285/98. b) Sostanze e preparati classificati Xn ai sensi del D.Lgs 52/97 e successive modificazioni ed integrazioni e del D.Lgs 285/98 e composti uno o più rischi dalle seguenti frasi: R35/R40, R42/R43, R46, R48, R60, R61. c) Sostanze e preparati classificati Xi e comportanti il rischio R42, R43 che non sia evitabile mediante l'uso di DPI. d) Sostanze e preparati di cui al titolo VII del D.Lgs 626/94.
	Talco (polveri)	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Estrazione, scavo e trattamento meccanico di rocce silicatiche, talcatura nella lavorazione della gomma e della ceramica.
	Tallio	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione di tallio e leghe, fabbricazione di lenti e strumenti ottici, fabbricazione di semiconduttori estrinseci, di vernici fosforescenti, preparazione di termometri per basse temperature, produzione di farmaci e medicamenti topici e cosmetici

HEALTH (SALUTE)

Health	Agenti chimici	Leggi	Riferimenti e notazioni
	Tetracloruro di carbonio	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione di tetracloruro di carbonio, impiego di solventi contenenti derivati alogenati degli idrocarburi alifatici, impiego come fluidi per frigoriferi, insetticidi domestici, sverniciatori, solventi narcotico-anestetici in chirurgia, propellenti per aerosols, fluidi per apparecchi antincendio, decaffeinazione dei chicchi di caffè, impiego per carica degli stintori, produzione di miscele frigorifere.
	Vanadio	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Produzione, pultura degli impianti di combustione della nafta e recupero delle ceneri relative, impiego del vanadio come materia prima nei processi chimici industriali, preparazione leghe e composti, preparazione di miscele per la fabbricazione del vetro, produzione di inchiostri in tintoria e nell'industria ceramica, produzione di acciai speciali al ferro-vanadio (utensili destinati a lavorazioni meccaniche ad alta velocità), produzione di metalli duri a partire da carburi di vanadio e cobalto (durezza 90-95% di quella del diamante), manifattura di pigmenti, inchiostri speciali da stampa, vernici, produzione di particolari prodotti fotografici, impiego come rivestimento di elettrodi per la saldatura ad arco voltaico, impiego di leghe (rame, cobalto, titanio, tungsteno) in industria aeronautica.
	Zinco	(D.P.R. 303/56 in parte abrogato dal D.Lvo 25/02 al quale è necessario fare riferimento per la valutazione del rischio chimico), D.P.R. 336/94	Elettrolisi dello zinco dalla blenda e dalla calamina, fusione dello zinco e dell'ottone, taglio di lastre di ferro zincato, zincatura, saldatura su materiali zincati, impiego come catalizzatore nell'industria chimica, vulcanizzazione della gomma, industria elettronica ed elettrotecnica, edilizia e cantieristica, produzione di fertilizzanti, fungicidi e rodenticidi, produzione di pigmenti, produzione di cementi per uso dentario, vetri speciali, cosmetici, fiammiferi, inchiostri bianchi.
	Zolfo	D.P.R. 303/56 (tabella delle lavorazioni per la quale vige l'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche) D.P.R. 336/94, D.Lgs 262/2000	Impiego professionale come acaricida e fungicida.

Safety	Rischio infortunistico	Leggi	Riferimenti e note
	Cadute dall'alto	D.P.R. 547/55, Linee guida CEE 2000 (direttiva 92/85) D.Lgs 151/2001	Lavori su scale ed impalcature mobili e fisse: durante la gestazione e sino al termine dell'interdizione dal lavoro. Il DL deve assicurare che le lavoratrici gestanti non vengano esposte al lavoro in posizioni sopraelevate.
	Collisione con veicoli	D.P.R. 547/55, D.Lgs 151/2001	"Lavori a bordo delle navi, degli aerei, dei treni, dei pullman e di ogni altro mezzo di comunicazione in moto: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro" (All. A)
	Esplosione	D.P.R. 547/55, D.Lgs 262/2000	Lavori comportanti manipolazione di apparecchiature di produzione, immagazzinamento o impiego di gas compressi, liquidi o in soluzione.
	Intrappolamento Lavoro in solitario	D.P.R. 547/55 Linee guida CEE 2000 (direttiva 92/85)	<i>Lavori con trasmissioni ed ingranaggi</i> A seconda delle condizioni sanitarie di queste lavoratrici, potrà essere necessario riesaminare la disponibilità di un accesso alle comunicazioni con gli altri lavoratori e con i livelli di "tele" controllo pertinenti per assicurare la disponibilità di aiuto e sostegno in caso di bisogno e far sì che le procedure di emergenza (se del caso) tengano conto dei bisogni delle lavoratrici gestanti e puerpere.
	Mezzi in movimento	D.P.R. 547/55, D.Lgs 262/2000	Manovra di apparecchi di sollevamento a trazione meccanica, ad eccezione di ascensori e montacarichi.
	Morsicature	D.P.R. 547/55, D.Lgs 262/2000	Lavori in serragli, contenenti animali feroci o velenosi, nonché condotta e governo di tori e stalloni.
	Rischio elettrico	D.P.R. 547/55, D.Lgs 262/2000	Lavori comportanti rischi elettrici da alta tensione
	Rischio incendio	D.P.R. 547/55, D.Lgs 262/2000, D.M.10/03/98	
	Tagli e punture	D.P.R. 547/55, D.Lgs 262/2000	"Lavori nelle macellerie che comportano l'uso di utensili taglienti, seghe e macchine per tritare."

HEALTH (SALUTE)

Health	fattori ergonomici, organizzativi e comparti	Leggi	Riferimenti e notazioni
	Attività in postura eretta	D. Lgs 262/2000, Linee guida CEE (direttiva 92/85) D. Lgs 151/2001	Assicurare che siano disponibili sedili ove appropriato. La postura eretta non dovrebbe essere mantenuta ininterrottamente. E' auspicabile l'alternanza tra la postura eretta e quella seduta. Ove ciò non sia possibile, si dovrebbero prevedere pause.
	Attività in postura seduta	D. Lgs 262/2000, Linee guida CEE (direttiva 92/85) D. Lgs 151/2001	Assicurare che siano disponibili sedili ove appropriato. La postura seduta non dovrebbe essere mantenuta ininterrottamente. E' auspicabile l'alternanza tra la postura eretta e quella seduta. Ove ciò non sia possibile, si dovrebbero prevedere pause.
	Carichi posturali legati all'attività delle lavoratrici gestanti o puerpere	D. Lgs 262/2000, Linee guida CEE (direttiva 92/85) D. Lgs 151/2001	Lavori il cui ritmo è determinato dalla macchina e che sono pagati a cottimo. Lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario o che obbligano ad una posizione particolarmente affaticante, durante la gestazione e sino al termine del periodo di interruzione dal lavoro. I lavori con macchina mossa a pedale, o comandata a pedale, quando il ritmo del movimento sia frequente, o esiga un notevole sforzo: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interruzione dal lavoro. Lavori di monda e trapianto del riso: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interruzione dal lavoro.
	Lavori psicologicamente stressanti	Linee guida CEE (direttiva 92/85) D. Lgs 151/2001	Nello stabilire le misure di prevenzione i datori di lavoro devono tener conto dei fattori di stress noti (come ad es. la tipologia dei tumi, l'insicurezza del posto di lavoro, il carico di lavoro,...) ed i particolari fattori medici e psicosociali riguardanti le singole donne. Le misure protettive possono comprendere adeguamenti delle condizioni di lavoro o degli orari lavorativi e si devono inoltre assicurare il sostegno, la comprensione ed il riconoscimento necessari alle donne che ritornano a lavorare, pur nel rispetto della privacy. "..... fatica mentale e fisica....." (All.C)
	Lavori in miniere e sotterranei	Linee guida CEE 2000 (direttiva 92/85) D. Lgs 151/2001	I DL sono responsabili della valutazione dei rischi e devono agire conformemente alle prescrizioni della direttiva 92/104/CEE
	VDT	D. Lgs 626/94 (titolo VI), Linee guida CEE 2000 (direttiva 92/85) D. M. 2/10/2000	All.B ed All. C. Alla luce delle prove scientifiche non è necessario che le donne gestanti cessino di lavorare al videoterminale. Modifica temporanea delle condizioni e dell' orario di lavoro.

LE DONNE NELLA BANCA DATI INAIL

di Adelina Brusco, Liana Veronico e Giliola Forzato

Ogni qualvolta ci si accinge a studiare un fenomeno secondo il sesso si osservano differenze sostanziali: questo si verifica anche analizzando il fenomeno infortunistico e tecnopatico.

Nelle seguenti pagine si prenderanno in esame i dati presenti nella Banca Dati INAIL, nonché alcune informazioni tratte dalle rilevazioni sulle Forze di Lavoro dell'ISTAT.

Nell'anno 2000 (Tav.1) la popolazione femminile residente in Italia ammonta al 51%, ma alla stessa data solo il 38% degli occupati è donna. In generale le donne svolgono attività di tipo dipendente e tra queste solo il 7% occupa posizioni dirigenziali, mentre il 55% è impiegata ed il restante 38% è operaia.

Sul fronte infortunistico (Tav.2) nell'ultimo triennio si è registrato un incremento nel numero di denunce del 9% circa. Nell'anno 2000 sono state oltre 230.000 le denunce all'INAIL relative a donne, pari al 23% circa del complesso degli infortuni.

Analizzando i dati più in dettaglio, si osserva un calo del numero di casi in Agricoltura, anche per effetto della riduzione persistente degli occupati nel settore, ed un aumento dei casi nell'Industria e Servizi e nello Stato, quest'ultimo caratterizzato da una presenza prevalente di donne.

L'aumento delle denunce di infortunio è da porre in relazione con il decisivo aumento dell'occupazione registrato in Italia, nonché con l'incremento degli assicurati INAIL a seguito delle innovazioni legislative circa la copertura assicurativa (D.Lgs. 38/2000). I dati sulle conseguenze dell'infortunio rilevano una percentuale più elevata di indennizzi di permanente e morte in Agricoltura (circa l'8%), pari al doppio dell'Industria e Servizi.

Analizzando la distribuzione territoriale degli infortuni si evidenzia (Graf.3) per i settori Industria e Servizi una maggiore concentrazione nel Nord e nel Centro dell'Italia. Le regioni maggiormente interessate sono quelle nelle quali si addensa il più elevato numero di occupate, ossia la Lombardia, l'Emilia Romagna ed il Veneto (rispettivamente con il 18%, il 17%, il 13% dei casi sul totale nazionale). Nel settore agricolo, se si escludono le regioni Emilia Romagna e Campania, nelle quali si concentra il maggior numero di infortunate, la distribuzione a livello regionale è piuttosto costante.

Per quanto riguarda l'età delle infortunate si rileva (Graf.4) una diversificazione rispetto al settore nel quale la donna svolge la propria attività. Infatti, se nell'Industria e Servizi si verifica un maggior accentramento nelle classi di età più giovani, in Agricoltura, al contrario, si nota un più elevato numero di infortuni nelle età più avanzate: circa il 43% degli infortuni riguarda donne di età compresa tra i 50 e i 64 anni. Il motivo è da attribuire ad una maggiore attrazione delle giovani verso il mondo industriale che risponde ad esigenze di sicurezza e remunerabilità.

Oltre alla numerosità degli infortuni è importante, ai fini prevenzionali, individuare anche le forme secondo le quali si verificano gli eventi lesivi, nonché gli agenti che risultano più pericolosi. Nel settore agricolo (Graf.5) circa il 40% degli infortuni è

determinato da colpi, cadute e piede in fallo. Nell'Industria e Servizi (Graf.6), invece, non è individuabile una forma prevalente.

Escludendo auto e pavimenti, che risultano ai primi posti in quasi tutti i settori dell'Industria e Servizi (Tav.3), vanno segnalati come agenti materiali più frequenti quelli caratteristici delle specifiche attività, come l'ago e la macchina per cucire nel tessile, il coltello nel commercio e negli alberghi e ristoranti, il terreno nelle attività manifatturiere e negli altri servizi sociali, la persona nella sanità (si pensi agli infortuni occorsi al personale medico e paramedico nella fase di sollevamento di degenti da letti o barelle).

Passando alle malattie professionali si rileva un andamento crescente dei casi denunciati (Tav.4): nel 2000 sono stati pari a 4.227 con un incremento del 39% rispetto al 1996.

L'aumento delle denunce può attribuirsi ad una maggiore informazione relativa alla indennizzabilità della malattia e ad una maggiore predisposizione della donna a seguire l'iter, talvolta lungo, delle malattie non tabellate che costituiscono il 70% delle denunce (per gli uomini la percentuale è pari a 50).

Quasi tutte le malattie sono denunciate nel settore Industria e Servizi e le più frequenti sono di tipo cutaneo (prevalentemente indennizzate in temporanea).

A livello territoriale (Graf. 9) è nel Nord che si registra il maggior numero di malattie alle donne. Le regioni nelle quali è più elevato il numero di casi sono l'Emilia Romagna e la Lombardia nelle quali si segnalano rispettivamente il 26% ed il 12% dei casi sul totale nazionale.

L'analisi per età (Graf.10) evidenzia che le malattie non si accentrano su una fascia particolare, anche se si registrano valori leggermente più elevati tra i 35 e i 49 anni (circa il 40% dei casi).

Tavole e Grafici

Tavola I
Popolazione residente ed occupata - Anno 2000

	Maschi	Femmine
Popolazione residente	27.795.781	29.393.104

Classi di età	Popolazione femminile media 2000 (1)	Occupate (1)
15-24	3.352	742
25-34	4.524	2.351
35-44	4.233	2.347
45-64	7.301	2.237
65 e oltre	5.966	87
Totale	25.376	7.764

(1) Dati in migliaia

	Maschi	Femmine
Occupati (1)	13.316	7.764

(1) Dati in migliaia

Occupate per qualifica professionale	
Indipendenti	1.710
Dipendenti	6.053
- dirigenti	424
- impiegate	3.340
- operaie	2.289

(1) Dati in migliaia

fonte: ISTAT

Tavola 2
Infortuni alle donne avvenuti nel periodo 1998-2000 per macrosettore di attività

	Agricoltura	Industria e Servizi	Stato	Totale
valori assoluti				
1998	24.831	171.744	17.157	213.732
1999	23.489	188.048	14.076	225.613
2000	21.268	195.461	16.914	233.643
% rispetto a tutti i settori				
1998	11.62	80.35	8.03	100
1999	10.41	83.35	6.24	100
2000	9.10	83.66	7.24	100
% rispetto al totale degli infortuni (donne e uomini)				
1998	25.61	19.82	49.08	21.41
1999	25.69	21.00	53.35	22.26
2000	25.28	21.61	55.76	22.93

Grafico 1
Infortuni alle donne avvenuti nel periodo 1998-2000 per macro settore di attività

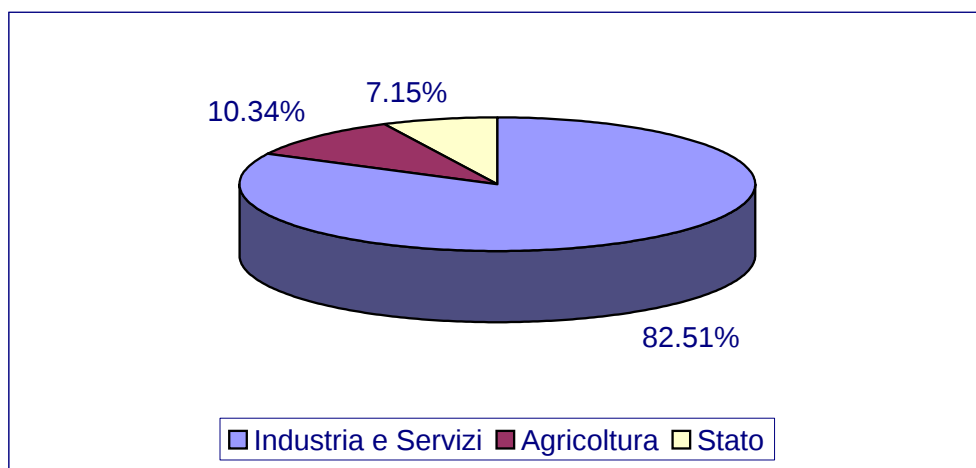


Grafico 2
Infortuni alle donne avvenuti nel 1999 ed indennizzati a tutto il 31.12.2000

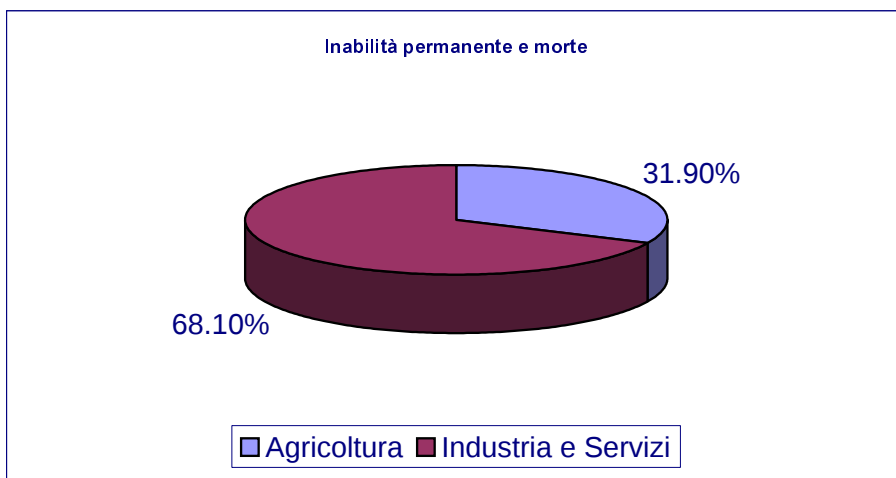
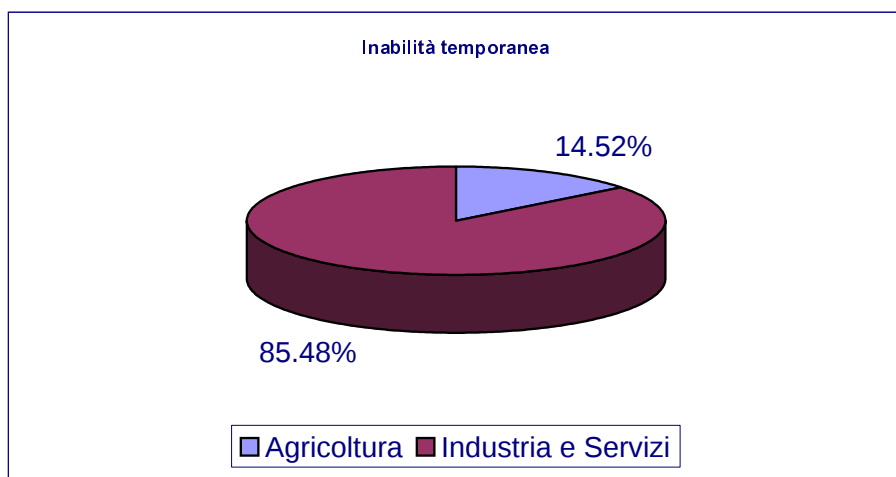


Grafico 3
Infortunati alle donne avvenuti nel 1999 ed indennizzati per regione

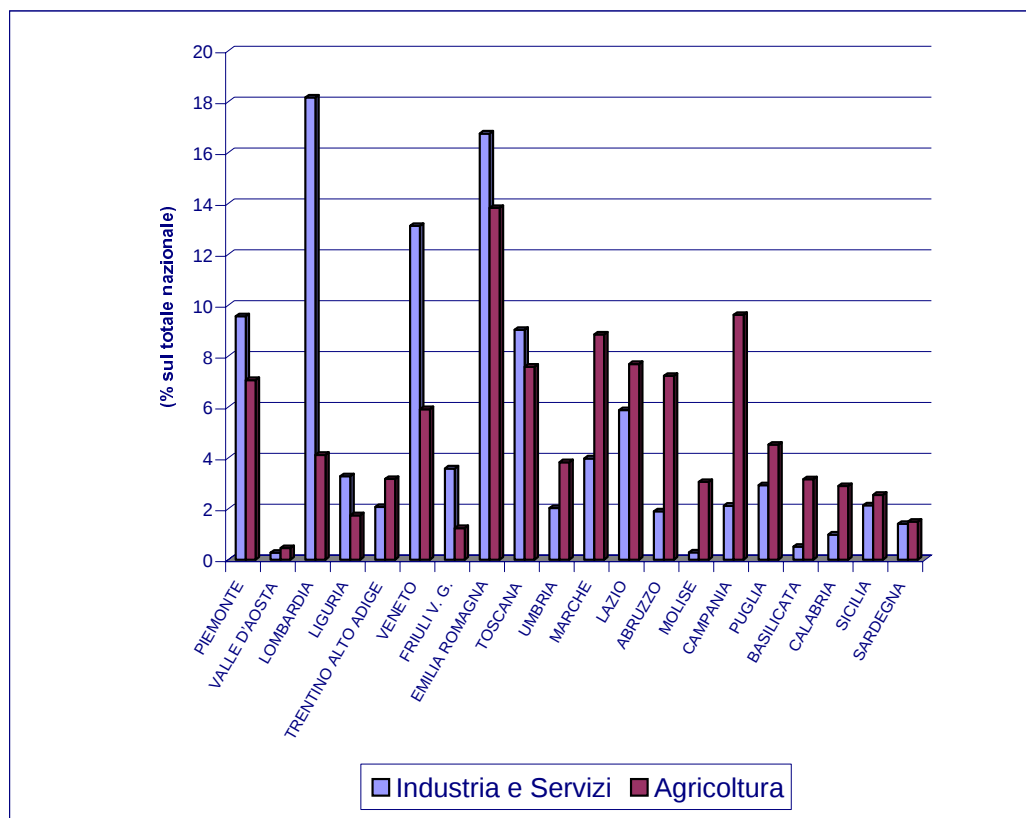


Grafico 4
Infortuni alle donne avvenuti nel 1999 ed indennizzati per classe di età

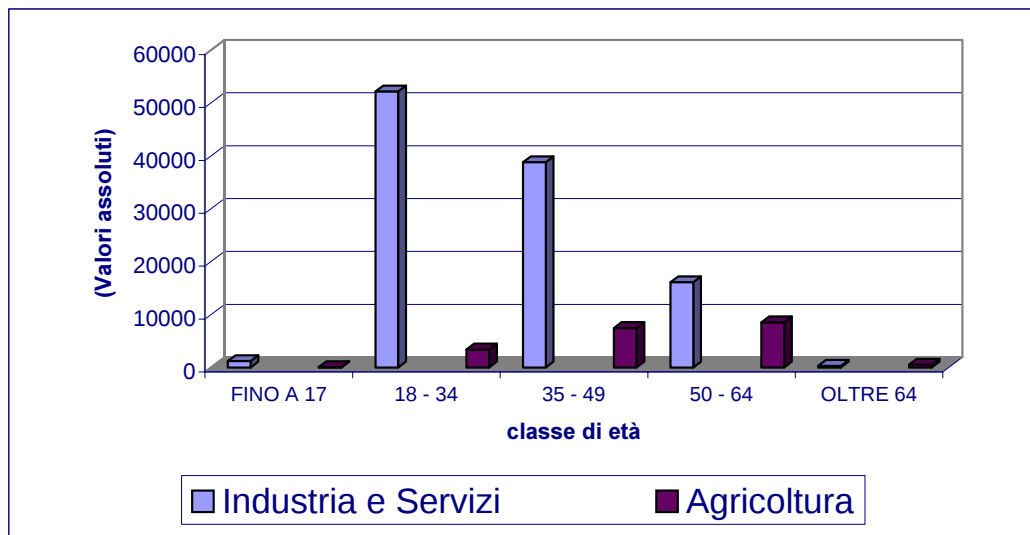


Grafico 5
Infortuni alle donne avvenuti nel 1999 ed indennizzati per forma di accadimento

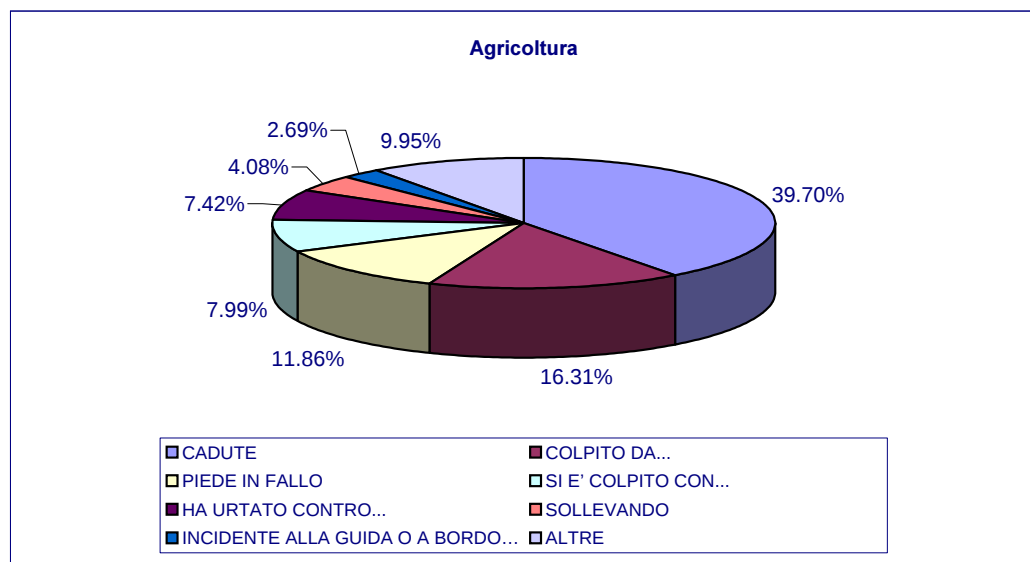


Grafico 6
Infortuni alle donne avvenuti nel 1999 ed indennizzati per forma di accadimento

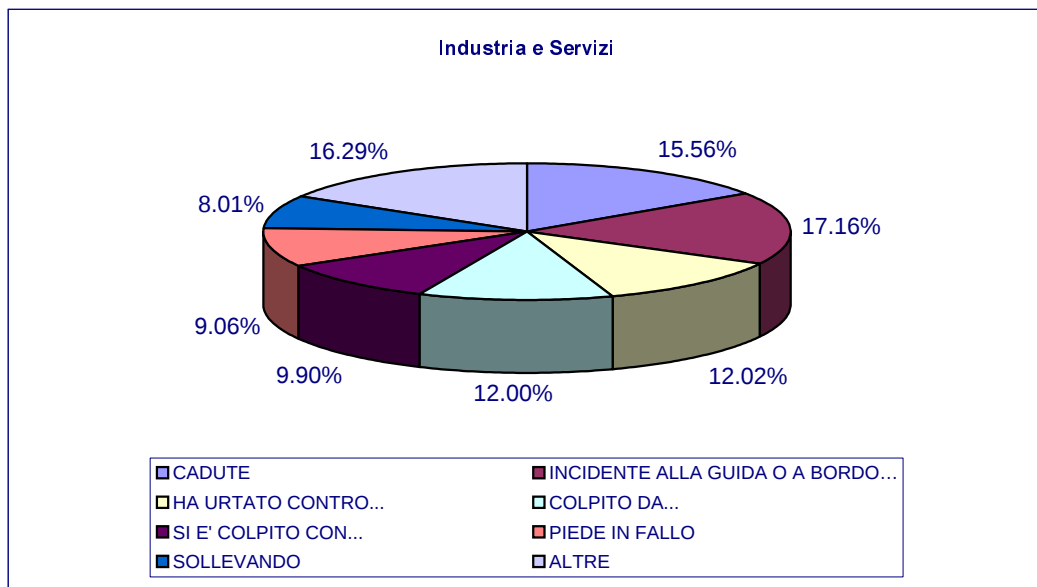


Tavola 3
Infortuni alle donne avvenuti nel 1999 ed indennizzati per
agenti materiali più frequenti

ATTIVITA' MANIFATTURIERE		TESSILE		COMMERCIO	
AUTO	23.53	AUTO	20.19	AUTO	24.05
PAVIMENTO	7.49	PAVIMENTO	5.53	PAVIMENTO	8.86
TERRENO	3.81	MOTORINO	3.44	COLTELLO	6.67
MOTORINO	3.55	AGO	2.69	TERRENO	4.61
CARRELLO	2.22	TERRENO	2.31	SCALA (portatile)	4.58
PEZZO METALLICO	2.25	MACCHINA PER CUCIRE	1.83	AFFETTATRICE	3.40
SCALA (portatile)	1.89	CARRELLO	1.77	SCALE	2.94
COLTELLO	1.36	FORBICE	1.56	MOTORINO	1.73
SCALE	1.35	SCALA (portatile)	1.34	SCATOLONE	1.73
PRESSA	1.25	TELAIO	1.29	PEDANA	1.60
AGO	1.18	TAGLIERINO	1.99	CASSA	1.44
PEDANA	1.17	SCALE	0.86	LAMA	1.41
LAMA	1.08	RULLO	0.81	CARRELLO	1.31
SCATOLA	1.05	PEZZO METALLICO	0.81	PORTA	1.31
TERRA	1.02	LAMA	0.81	TERRA	1.24
BANCALE	1.02	BICICLETTA	0.81	SCAFFALE	1.24
ALTRI AGENTI	44.80	ALTRI AGENTI	51.99	ALTRI AGENTI	31.90
TOTALE	100	TOTALE	100.00	TOTALE	100
ALBERGHI E RISTORANTI		SANITA'		ALTRI SERVIZI SOCIALI	
PAVIMENTO	13.85	AUTO	22.10	AUTO	22.33
AUTO	13.81	PERSONA	15.36	PAVIMENTO	10.94
COLTELLO	7.07	PAVIMENTO	12.57	TERRENO	6.64
PERSONA	5.75	TERRENO	6.12	MOTORINO	5.77
TERRENO	5.15	SCALE	5.01	SCALE	5.33
AFFETTATRICE	3.43	PORTA	2.36	PERSONA	4.70
MOTORINO	3.39	CARRELLO	2.01	SCALA (portatile)	3.33
SCALE	3.07	LETTO	1.81	PORTA	2.18
SCALA (portatile)	2.99	SCALA (portatile)	1.78	GRADINO	1.88
CARRELLO	1.76	SEDIA	1.66	TERRA	1.77
TERRA	1.68	TERRA	1.57	CARRELLO	1.53
GRADINO	1.44	MOTORINO	1.49	SEDIA	1.31
PENTOLA	1.44	GRADINO	1.05	STRADA	1.04
PORTA	1.40	STRADA	0.93	MARCIAPIEDE	1.02
LAMA	1.36	BARELLA	0.76	BICICLETTA	1.01
ACQUA BOLLENTE	1.12	COLTELLO	0.67	COLTELLO	0.82
ALTRI AGENTI	31.30	ALTRI AGENTI	22.74	ALTRI AGENTI	28.40
TOTALE	100	TOTALE	100	TOTALE	100

Tavola 4
Malattie professionali denunciate ed indennizzate
Anni: 1996 - 2000

Sesso: femmine		1996		1997		1998		1999		2000	
Malattia		Denunciate	Indennizzate	Denunciate	Indennizzate	Denunciate	Indennizzate	Denunciate	Indennizzate	Denunciate	Indennizzate
MALATTIE CUTANEE		671	231	562	192	469	151	492	171	361	84
IPOACUSIA E SORDITA'		296	29	207	17	129	6	143	10	159	7
NEOPLASIE		22	5	15	9	19	7	30	11	19	3
SILICOSI		22	7	15	4	19	7	30	8	19	2
ASBESTOSI		65	29	48	17	40	19	26	11	37	4
NON TABELLATE		1.486	76	1.773	114	2.621	190	2.682	151	3.068	38
ALTRE		465	121	383	109	346	119	345	120	564	43
TOTALE		3.027	498	3.003	462	3.643	499	3.748	482	4.227	181

Sesso: maschi		1996		1997		1998		1999		2000	
Malattia		Denunciate	Indennizzate	Denunciate	Indennizzate	Denunciate	Indennizzate	Denunciate	Indennizzate	Denunciate	Indennizzate
MALATTIE CUTANEE		1.156	474	890	352	840	315	730	284	581	113
IPOACUSIA E SORDITA'		9.553	1.482	8.070	1.198	6.206	1.053	5.699	860	5.549	284
NEOPLASIE		296	200	318	197	323	227	345	244	341	116
SILICOSI		1.161	226	998	236	949	207	808	200	730	59
ASBESTOSI		1.230	290	881	235	676	234	608	179	586	66
NON TABELLATE		11.240	712	11.722	750	12.082	674	11.714	571	12.040	147
ALTRE		2.884	600	2.364	513	1.971	421	1.785	364	2.341	108
TOTALE		27.520	3.984	25.243	3.481	23.047	3.131	21.689	2.702	22.168	893

Grafico 7
Malattie professionali alle donne denunciate nel periodo 1998-2000
per macro settore di attività

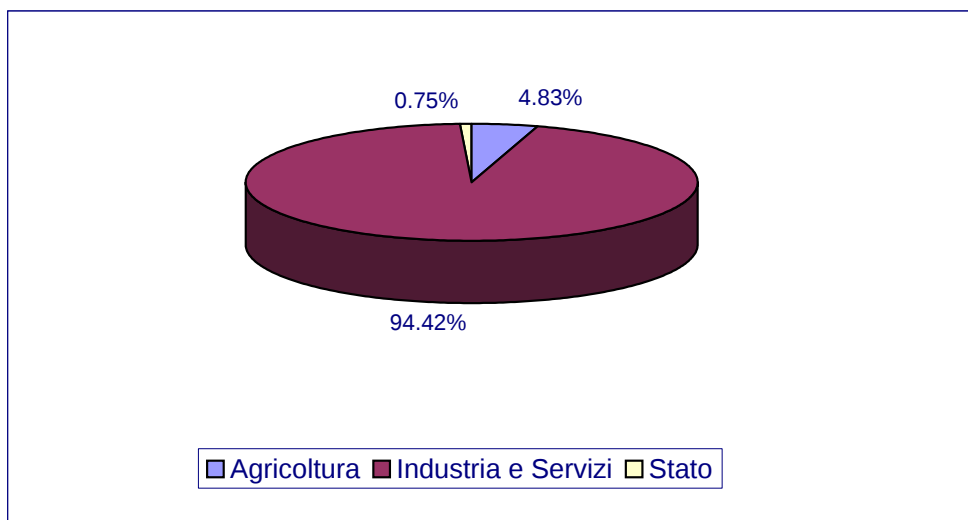


Grafico 8
Malattie professionali alle donne denunciate nel 1999 ed indennizzate
a tutto il 31.12.2000

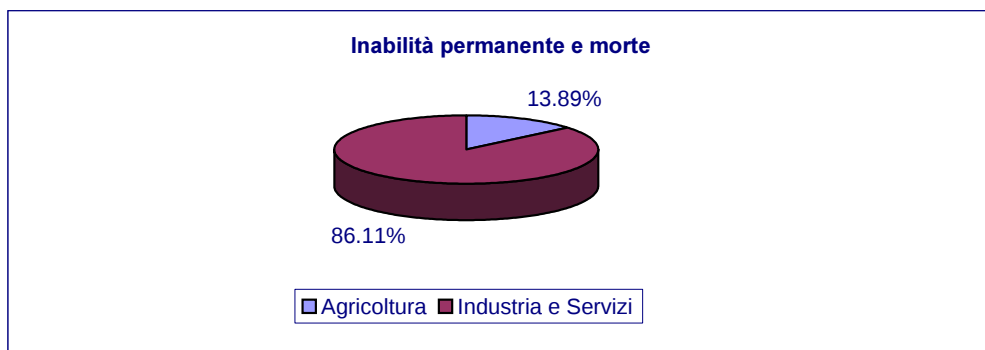
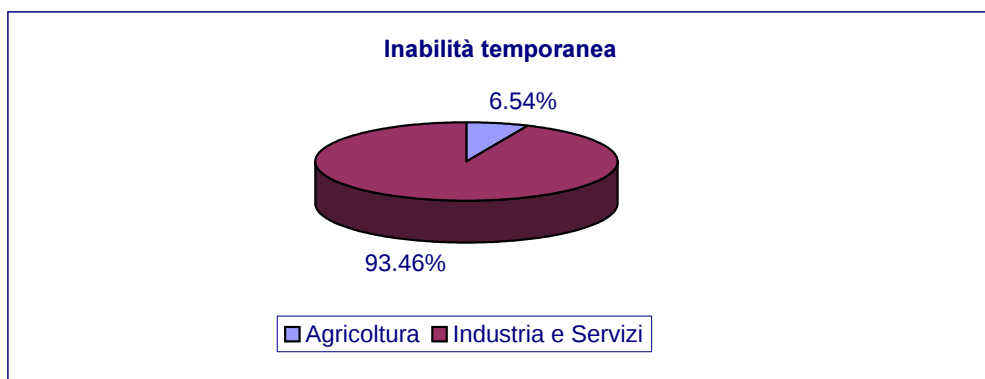


Grafico 9
Malattie professionali alle donne denunciate nel 1999 ed indennizzate per regione

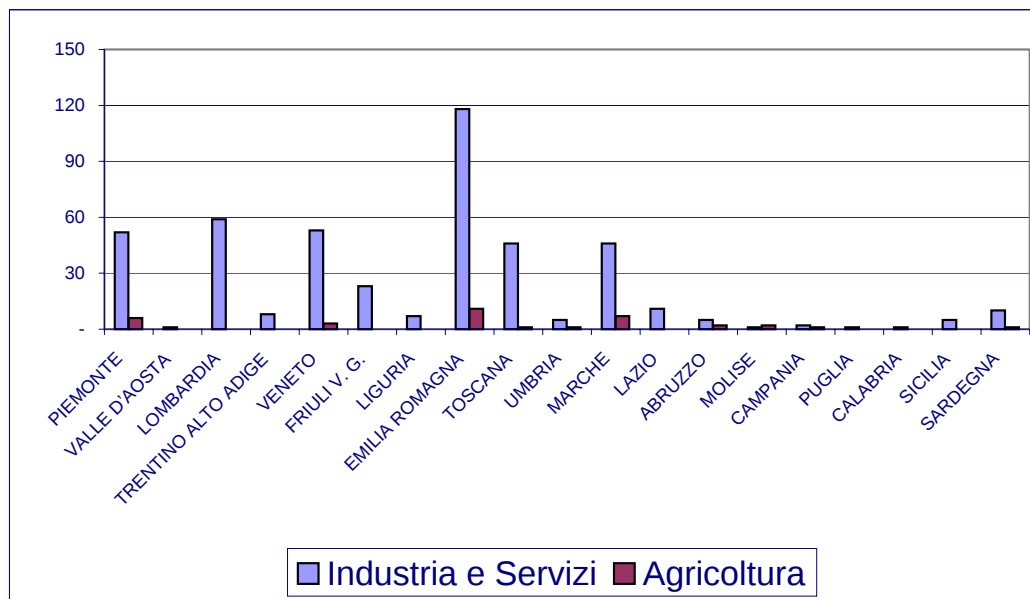
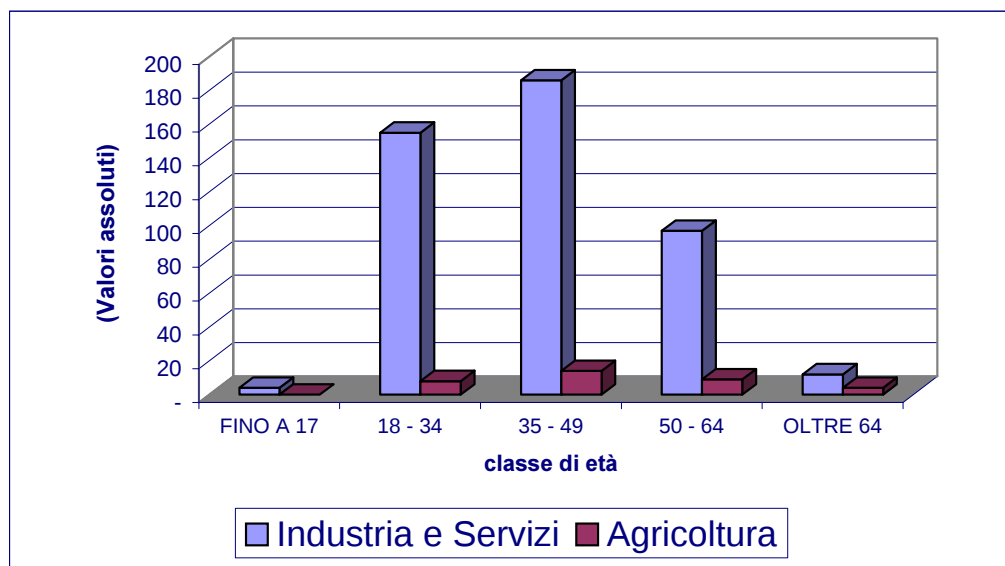


Grafico 10
Malattie professionali alle donne denunciate nel 1999 ed indennizzate
per classe di età



NORMATIVE A CONFRONTO

di Rosalba Saba

Gli Stati Membri della Comunità Europea, nel Trattato di Roma, (1957) hanno previsto che il Consiglio delle Comunità, adottati, mediante direttive, le prescrizioni minime per promuovere il miglioramento dell'ambiente di lavoro e per garantire un più elevato livello di protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori.

La Commissione del Consiglio nel suo programma di azione per l'applicazione della 'Carta comunitaria dei diritti sociali fondamentali dei lavoratori' (Strasburgo, 1989) ha stabilito l'emanazione di una direttiva concernente la protezione della lavoratrice gestante e puerpera.

Nell'ambito di quanto esposto, il Consiglio ha adottato la direttiva n. 89/391/CEE in merito *"all'attuazione di misure volte a promuovere il miglioramento della sicurezza della salute dei lavoratori durante il lavoro"*.

Tale direttiva scaturisce dall'esigenza di uniformare le differenti regolamentazioni vigenti negli stati membri promuovendo la prevenzione, l'informazione dei lavoratori, la loro cooperazione nell'assicurare una reale tutela sul lavoro.

Essa rappresenta un insieme di norme di riferimento per l'adozione di misure di protezione che vuole superare il *'principio della massima sicurezza ragionevolmente praticabile'*, per rappresentare la concreta filosofia della *'priorità delle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale.'*

Si afferma il principio che il miglioramento della sicurezza e della protezione dei lavoratori non può dipendere da considerazioni di mero carattere economico: i maggiori oneri derivanti dall'adozione di più idonei presidi di tutela non possono impedire la loro applicazione.

Vengono poi dati gli indirizzi riguardanti gli obblighi dei lavoratori e del datore di lavoro, su cui grava l'onere delle attività di prevenzione, di informazione e formazione ispirate ai principi della cultura e della coscienza della prevenzione.

La direttiva espressamente prevede (art.9, comma 1 a) che i cosiddetti "gruppi a rischio", particolarmente esposti, debbano essere protetti dagli specifici pericoli che li riguardano.

Tra i gruppi a rischio, per i quali si rende necessaria una tutela particolare, rientrano le lavoratrici gestanti e puerpere.

La direttiva 89/391CEE è una **direttiva quadro** che rappresenta una **cornice** di indirizzi generali nella quale si inseriscono le norme specifiche emanate dai singoli Stati in materia di tutela dei lavoratori appartenenti a tutti i settori dell'attività sia pubblica che privata.

Ricordiamo che nel luglio 1992 era già stata emanata una direttiva (92/442CEE) che prevedeva di organizzare per tutte le donne legalmente residenti nello Stato membro, la presa in carico di tutto ciò che riguardasse la maternità *"a condizione che la donna in questione partecipi a regimi di sicurezza sociale appropriati e/o sia coperta dall'assistenza sociale"*.

A questo primo generico dettato gli stati membri si sono attenuti.

Nell'ottica della **direttiva quadro**, il 19 dicembre 1992, il Consiglio delle Comunità ha emanato la direttiva 92/85/CEE relativamente alla *"attuazione di misure volte a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute sul lavoro delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento"*.

Si intende per **lavoratrice gestante**, per **lavoratrice puerpera** e **lavoratrice in periodo di allattamento** ogni lavoratrice che informi del suo stato il proprio datore di lavoro, secondo la normativa e la prassi nazionale.

Nell'approfondire quanto concerne gli obblighi del datore di lavoro ricordiamo che, diversamente da quanto previsto già da molto tempo nella normativa italiana, egli deve valutare la pericolosità delle condizioni e dei processi lavorativi e attuare adeguate misure di prevenzione per la lavoratrice madre che sia esposta ad agenti fisici chimici e biologici appositamente elencati (allegato I della direttiva 92/85/CEE).

Pertanto vengono riprese le linee generali già dettate nella **direttiva quadro** per cui il datore di lavoro, attraverso la redazione del documento di valutazione dei rischi presenti sul posto di lavoro, ha l'obbligo e la responsabilità della tutela della lavoratrice madre per la quale dovrà definire le misure di sicurezza da adottare, in riferimento e conformemente alla legislazione e prassi nazionali.

Quanto sopra viene espresso all'art.4 della direttiva che porta il titolo generico di **Valutazione ed informazione**.

L'allegato II della direttiva 92/85/CEE, che prevede l'esposizione ad agenti fisici chimici e biologici con superamento di **valori limite** e in condizioni di lavoro particolarmente rischiose, toglie gran parte della discrezionalità all'imprenditore qualora le lavoratrici madri si trovino nella situazione descritta e pertanto *"....non saranno obbligate in nessun caso a svolgere attività per cui la valutazione abbia rivelato il rischio di esposizione..."*. Ciò non significa che a queste lavoratrici sia fatto divieto di esposizione a sostanze nocive con obbligo di allontanamento dall'attività lavorativa, come invece accade nel nostro Paese.

La restrittività e l'ambiguità di tale direttiva sono state motivo di forte dissenso da parte del Governo Italiano verso la sua emanazione ritenendola una **regressione** rispetto a quanto previsto dalla legge 1204/71, che comunque assicurava una maggiore tutela attraverso l'osservanza di lunghi elenchi di lavorazioni a rischio ripetuti, nell'art.5 del DPR 1026/76 che attingono ad una ricca produzione legislativa precedente, elenchi, sicuramente più esaurienti di quelli previsti nella direttiva 92/85/CEE. Il principio di non divieto-obbligatorio può destare in noi perplessità in quanto destinatari di una legislazione formata di precetti tassativi nel precludere al datore di lavoro qualsiasi valutazione discrezionale in merito ai provvedimenti da adottare per salvaguardare la donna ed il nascituro.

Laddove sia di competenza del datore di lavoro, o del servizio di prevenzione e protezione - da lui delegato - valutare i rischi per la sicurezza e la salute e definire le misure di tutela da adottare, si possono venire a creare delle disparità di trattamento soprattutto se il potere contrattuale dei lavoratori è più debole come nelle aziende più piccole.

In Italia, già le prime disposizioni di legge vincolavano il datore di lavoro togliendogli discrezionalità sui provvedimenti da adottare. Tuttora in alcuni stati europei spetta alla donna esercitare il proprio diritto di tutela attraverso la esibizione di idoneo certificato medico che attesti la pericolosità delle lavorazioni cui essa è adibita.

Il Dlgs. 645 del 1996 introduce le competenze del datore di lavoro in merito alla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute, ed alle ripercussioni che le condizioni predette possano avere sulla gravidanza e l'allattamento.

Egli dovrà pertanto definire le misure di prevenzione e protezione da adottare (art. 5), ma queste disposizioni trovano applicazione al di fuori dei casi già stabilite dalle leggi precedenti sopra citate.

Pertanto il suddetto decreto legislativo conferma le disposizioni previste dalla normativa già esistente; a queste disposizioni si aggiungono quelle relative agli Allegati I e II in cui figurano gli elenchi non esaurienti di agenti, processi e condizioni di lavoro di cui agli art. 4 e 3 - di seguito riportati - e che ricalcano sostanzialmente i due allegati della direttiva comunitaria, (eccetto che per gli agenti chimici, che per il punto b allegato I fanno riferimento all'allegato VIII del Dlgs.626/94).

Le norme attraverso le quali gli stati membri della Comunità disciplinano le varie forme di tutela delle lavoratrici madri sono piuttosto diverse fra di loro, sia per quanto riguarda il periodo di astensione dal lavoro obbligatoria o facoltativa, sia per i requisiti necessari per godere del trattamento, sia relativamente alla situazione retributiva, al lavoro notturno ed alla possibilità di licenziamento da parte del datore di lavoro.

Relativamente al lavoro notturno, l'art. 7 della direttiva, rimette agli Stati membri l'obbligo di adottare le misure necessarie affinché le lavoratrici madri non siano obbligate a svolgere un lavoro notturno durante la gravidanza o nel periodo successivo al parto.

Anche per questo argomento non viene stabilito un obbligo affinché la donna che versi nelle condizioni indicate non presti la propria attività lavorativa nelle ore notturne, ma semplicemente e riduttivamente, viene previsto un periodo in cui la lavoratrice non sia obbligata, ove lo desideri, previa esibizione di certificazione medica, a prestare la propria opera nelle ore notturne.

La donna può pertanto scegliere il comportamento da tenere, ed esponendosi in prima persona, essere oggetto di pressioni psicologiche e di svariati condizionamenti ambientali.

E certamente non sono scelte libere quelle di una donna che sa da un lato di poter influire negativamente sul rapporto di lavoro, dall'altro di compromettere la sua salute e quella del bambino.

La Legge 903 del 1977 all'art. 5 proibisce il lavoro notturno per le donne in accertato stato di gravidanza fino al compimento di un anno di età del bambino.

Tale dettato viene confermato nel Dlgs 645/96 e nella più recente Legge n. 25 del 1999. La direttiva si rivolge agli stati membri della Comunità Europea che nel tempo hanno recepito, lentamente e non sempre, le norme emanate con l'intento di rendere omo-

genee le legislazioni nazionali, anche per non creare concorrenze che possano incidere sul mercato del lavoro e sul fenomeno dell'immigrazione che si dirige laddove le condizioni lavorative sono più favorevoli.

La sua applicazione non ha sortito rilevanti cambiamenti rispetto al passato, poiché le regole emanate si sono spesso rivelate più restrittive di quanto non fosse la stessa legislazione nazionale, particolarmente per l'Italia e la Germania.

Ad esempio, il congedo di maternità previsto dalla direttiva consiste in un periodo di 14 settimane ininterrotte, di cui due obbligatorie, in contrasto con quanto già previsto nelle singole nazioni su questo argomento.

Ricordiamo peraltro che l'art.1 prevede che gli effetti di tale normativa non possano avere una riduzione del livello di protezione delle lavoratrici rispetto alla situazione preesistente in ogni Stato membro alla data della sua adozione.

Ad un certo numero di Stati, poi, le situazioni di rischio elencate nell'allegato II A della direttiva sono sembrate incomplete, per cui essi hanno introdotto altri fattori che portano a misure di interdizione dall'attività lavorativa della lavoratrice esposta.

Vediamo ora **l'evoluzione legislativa dei singoli Stati componenti la Comunità europea prodotta dalla direttiva 92/85**, concludendo con un excursus più approfondito sulla ricca normativa italiana.

BELGIO

In questo paese sono state adottate per la lavoratrice madre, misure di interdizione da alcune attività lavorative pericolose ed insalubri quali spostamento carichi, esposizione ad agenti chimici, biologici ed a radiazioni.

La normativa belga stabilisce che le lavoratrici abbiano diritto di fruire del trattamento previsto in caso di gravidanza o puerperio qualora abbiano lavorato in maniera effettiva e riconosciuta per un periodo di almeno 120 giorni.

La lavoratrice deve inoltre essere coperta da un'assicurazione sociale da sei mesi, di cui tre prima del parto.

Il periodo di astensione è di sei settimane prima della data presunta del parto, e dura complessivamente 14 settimane.

Diverso il trattamento retributivo delle lavoratrici operaie rispetto altre tipologie di lavoratrici: alle prime spetta, a carico del datore di lavoro, il 100% della retribuzione solo nella prima settimana di astensione dal lavoro; successivamente la corresponsione sarà del 79,5% a carico degli organismi di sicurezza sociale.

Le altre categorie di lavoratrici percepiscono il 100% della retribuzione per quattro settimane a carico del datore di lavoro, mentre vengono equiparate alle operaie per il restante periodo.

Il datore di lavoro non può licenziare la lavoratrice fino ad un mese dopo la ripresa del lavoro, eccetto che per motivi estranei alla gravidanza.

DANIMARCA

Una specifica valutazione delle situazioni di rischio per le lavoratrici danesi rende possibile la dispensa dal lavoro.

Esse possono astenersi dall'attività lavorativa per 28 settimane di cui quattro prima del parto e le ultime 10 anche in alternativa al padre. Peraltro l'assistenza al bambino viene pianificata in maniera molto articolata fino al compimento degli otto anni, con presenza anche contemporanea di entrambi i genitori. La legge danese considera infatti la maternità, la paternità, l'adozione ed il congedo dei genitori come un sistema di "congedo dei genitori", durante il quale essi non possono usufruire delle strutture pubbliche per l'assistenza dei figli.

Essere assicurate è condizione indispensabile, oltre ad aver lavorato per almeno sei mesi nell'anno precedente al parto e per almeno quaranta ore nel corso dell'anno precedente al congedo.

L'assistenza sociale ha l'onere di provvedere alla retribuzione in misura pari al 90%. È vietato il licenziamento durante tutto il periodo di astensione dal lavoro per maternità.

FRANCIA

In Francia sono state adottate misure di interdizione per la lavoratrice madre esposta agli agenti elencati nell'allegato IIA alla direttiva comunitaria, solo relativamente al toxoplasma e al virus della rosolia - qualora la lavoratrice non ne sia immune - alle radiazioni ed al benzene.

Sono vietati le esposizioni alle basse temperature e lo spostamento di carichi. Sono decisamente restrittive le condizioni che prevedono l'allontanamento della lavoratrice da attività a rischio, spetta infatti alla donna chiedere di essere temporaneamente adibita a mansioni compatibili. L'iniziativa peraltro, può essere anche del datore di lavoro.

Per le lavoratrici francesi l'astensione obbligatoria dura 13 settimane di cui 6 prima del parto.

Tuttavia se la lavoratrice è al terzo parto, può fruire di ulteriori due settimane prima dell'evento e otto dopo.

Sono maggiormente tutelate le nascite multiple: altre due settimane che diventano 10 per nascite multiple ripetute.

La retribuzione, a carico dell'assicurazione sociale, è pari all'84% della retribuzione media dell'ultimo mese di lavoro a carico dell'assicurazione sociale. Sono previste forme di congedo parentale.

GERMANIA

In questa nazione spettano alle lavoratrici madri quattordici settimane di astensione

obbligatoria per maternità, di cui sei prima del parto, oltre a quattro settimane in più per parti prematuri multipli.

La retribuzione è totale, in parte a carico del datore di lavoro, in parte a carico dell'assicurazione sociale.

Il posto di lavoro viene mantenuto ed è vietato il licenziamento fino al quarto mese dopo il parto.

La direttiva comunitaria non ha portato in Germania rilevanti variazioni rispetto a quanto precedentemente in vigore, ha peraltro esteso la normativa alle lavoratrici domestiche.

È proibita l'esposizione a sostanze tossiche e a radiazioni. Alla donna che presenti un certificato medico attestante la pericolosità dell'attività lavorativa è dovuto il trasferimento ad altra mansione o altro posto di lavoro.

GRECIA

Questo paese è restio ad allinearsi con le norme della direttiva 92/85: vengono considerate pericolose le esposizioni a radiazioni e benzene.

La legislazione greca in materia richiede un'anzianità contributiva di duecento giorni durante i due anni precedenti.

Le impiegate del settore pubblico possono usufruire di 4 mesi di astensione dal lavoro di cui 2 prima del parto e 2 dopo.

Le altre categorie usufruiscono di quindici settimane di cui sei precedenti la data presunta del parto.

L'onere della retribuzione che la lavoratrice, percepisce per intero, è a carico del datore di lavoro e della organizzazione assicurativa sociale.

In Grecia l'orario di lavoro della madre è ridotto di due ore giornaliere per i primi due anni di vita del bambino e di un'ora fino al quarto anno di età. È vietato il licenziamento per tutta la durata del periodo di maternità fino ad un anno dal termine della gravidanza.

IRLANDA

L'Ispettorato del lavoro irlandese, in ottemperanza alla direttiva quadro, obbliga il datore di lavoro ad una nuova valutazione dei rischi in azienda, in caso di gravidanza di una dipendente e conseguentemente ad assumere misure di prevenzione in rapporto alla concreta situazione della donna per la quale è obbligatoria l'informazione. Il datore di lavoro deve poi dimostrare l'assenza di fattori nocivi per la madre e per il feto derivanti dall'attività lavorativa.

I presupposti per poter fruire del congedo per maternità sono: 26 settimane di lavoro tutelato con almeno 18 ore settimanali.

Alla lavoratrice spetteranno pertanto 14 settimane di congedo di cui 4 prima del parto, con il 70% della retribuzione a carico della previdenza sociale. È possibile il licenziamento.

LUSSEMBURGO

In questo paese sono state adottate misure di interdizione da un lungo ed articolato elenco di attività e condizioni che espongono a svariati pericoli la lavoratrice madre ed il nascituro. Il lavoro notturno è proibito dalle ore 22.00 alle ore 6.00 in gravidanza ed in allattamento, previa presentazione di certificato medico

Sono maggiormente tutelate le nascite premature o multiple: in questi casi alle 16 settimane, di cui otto prima del parto, si aggiungono altre 4 settimane di astensione dal lavoro con retribuzione piena a carico dell'assistenza sociale.

Requisito indispensabile è la copertura di un'assicurazione sociale, per almeno 6 mesi nell'anno precedente il parto. Il licenziamento è proibito

PAESI BASSI

L'Olanda è restia ad allinearsi alla normativa emanata con la direttiva 92/85.

Il congedo per maternità è suddiviso in sei settimane prima del parto e dieci settimane dopo, con retribuzione intera a carico degli organismi di sicurezza sociale. È prevista la flessibilità del congedo per maternità con possibilità di continuare a lavorare fino a quattro settimane prima della data prevista per il parto. Spetta al datore di lavoro l'organizzazione dell'attività lavorativa per garantire la tutela della lavoratrice madre, adattando ad essa la produzione ed i metodi di lavoro.

È necessario che la lavoratrice abbia prestato la propria opera per almeno 6 mesi, anche se spesso sono ammesse deroghe.

È vietato il licenziamento dalla settimana all'undicesima settimana di gravidanza. Sono previste forme di congedo parentale.

PORTOGALLO

Deve essere richiesta dalla lavoratrice l'interdizione dall'esposizione ad agenti, processi e condizioni di lavoro previsti negli allegati I e II della direttiva 92/85.

Con retribuzione piena, la lavoratrice madre in Portogallo ha novanta giorni di astensione obbligatoria dal lavoro di cui sei settimane prima del parto; per tutta la durata dell'allattamento (un periodo stimato in nove mesi), ella avrà la riduzione giornaliera di un'ora di lavoro retribuita.

Per usufruire di detti benefici la donna dovrà aver versato contributi per un periodo di sei mesi.

Le impiegate nel settore pubblico, madri di figli portatori di handicap, possono usufruire di 15 gg. di congedo retribuito.

Come stabilito anche nella normativa italiana, il periodo di astensione obbligatoria viene considerato a tutti gli effetti pari all'attività lavorativa, con il mantenimento dei diritti che ne derivano, eccetto in caso del previsto congedo parentale .

Il licenziamento è possibile.

REGNO UNITO

Nel Regno Unito è obbligatoria la valutazione dei rischi specifici; le misure di prevenzione sono individualmente differenziate per le lavoratrici che notifichino lo stato di gravidanza al datore di lavoro, rispetto alle lavoratrici che sono tutelate dal rischio in generale.

L'informazione della donna è raccomandata, non obbligatoria, essa è interdetta dall'esposizione a piombo e radiazioni.

La lavoratrice madre del Regno Unito può scegliere di collocare quaranta settimane di astensione obbligatoria dal lavoro fra le undici settimane prima del parto e le quaranta dopo il parto, se in possesso di particolari e rigidi requisiti, altrimenti potrà esserle assegnata una indennità forfettaria .

La retribuzione, a carico del datore di lavoro, è prevista per le prime sei settimane al 90%, per le dodici settimane successive consiste in una quota fissa; per il restante periodo non è previsto alcun trattamento economico.

Il datore di lavoro può comunque ricorrere al così detto "*Fondo per la Maternità*" per richiedere il rimborso.

Solo se la lavoratrice rientra in servizio entro ventinove settimane successive al parto e soddisfi i requisiti richiesti per le condizioni di lavoro, può riprendere il proprio posto o uno equivalente.

La normativa è estesa oltre che a lavoratrici dipendenti anche a categorie atipiche.

Il recepimento della direttiva comunitaria ha permesso un miglioramento della normativa inglese che rimane comunque piuttosto restrittiva.

Il lavoro notturno può essere evitato con l'esibizione di certificato medico che ne attesti la pericolosità.

Il licenziamento è possibile.

SPAGNA

Non è chiaro il recepimento della direttiva comunitaria in Spagna dove il datore di lavoro non ha elementi concreti per la valutazione dei rischi come indicato negli alle-

gati alla direttiva 92/85, e si attiene pertanto ai concetti generali come rappresentato dalla direttiva quadro.

Non è stato affrontato il problema delle lavorazioni vietate o comunque non obbligate, pur considerando lavori pericolosi ed insalubri le attività che espongono a benzene e radiazioni.

Le lavoratrici madri spagnole usufruiscono di sedici settimane di congedo per maternità, con retribuzione pari al 75% del loro salario, a carico dell'assistenza sociale, alla quale la lavoratrice avrà versato contributi per almeno 180 gg. con iscrizione da almeno nove mesi.

Anche se la lavoratrice può rioccupare il suo posto di lavoro al termine del periodo di maternità, in questo lasso di tempo può essere licenziata. E' previsto per il padre un periodo senza retribuzione per l'assistenza al figlio fino al compimento dei tre anni.

ITALIA

L'esame della legislazione europea mette ampiamente in luce come la normativa italiana abbia carattere di maggiori garanzie rispetto a quella emanata in altri paesi industrializzati.

Le condizioni per godere della tutela specifica sono, nel nostro Stato, di gran lunga più vantaggiose essendo sufficiente anche un solo giorno di attività lavorativa assicurata per godere dei diritti di legge.

Consente inoltre, una maggiore tutela economica e più lunghi periodi di astensione dal lavoro, prima e dopo il parto.

La tutela della maternità delle donne lavoratrici dipendenti sia in ambito pubblico che privato è normata da una copiosa produzione legislativa : in attuazione alla legge n.1204 del 1971 ha fatto seguito il D.P.R.1026 del 1976 esplicativo delle lavorazioni vietate in gravidanza e fino a sette mesi dopo il parto.

Sono state emanate le norme di tutela in recepimento della direttiva 92/85 attraverso il Dlgs .n.645 del 1996 *"Miglioramento della sicurezza e della salute sul lavoro delle lavoratrici gestanti puerpere e in periodo di allattamento"*.

Questo decreto rappresenta l'armonizzazione della legge 1204/71 con il noto Dlgs. n.626/94, (tutela della sicurezza nei luoghi di lavoro), ai fini della tutela della lavoratrice madre.

In esso troviamo elementi innovativi che riguardano le problematiche concernenti i movimenti e le posture, la fatica mentale e fisica e gli altri disagi fisici e mentali connessi con l'attività svolta.

Inoltre viene recepito l'art. 9 della direttiva comunitaria **Dispensa dal lavoro per esami prenatali**, facilitando e migliorando l'iter per gli accertamenti specialistici che la donna in gravidanza deve seguire di routine.

Un recente decreto dello scorso ottobre 2000 (linee guida d'uso dei videoterminali) nel dare rassicurazione, secondo gli studi epidemiologici condotti ad oggi, sull'as-

senza di rischi specifici da radiazioni ionizzanti e non ionizzanti sia sulla donna che sul prodotto del concepimento, fornisce indicazioni sull'uso dei VDT per la prevenzione dei disturbi muscolo-scheletrici, legati alla postura ed agli ambienti di lavoro.

Non dimentichiamo la legge 903 del 1977 (Parità di trattamento fra uomini e donne in materia di lavoro) alla quale si aggiunge la legge 53/2000 sulle disposizioni per il sostegno della maternità e della paternità.

Ed è proprio questa legge che introduce e preavvisa all'art.15 l'emanazione di un Testo Unico per sistematizzare ed armonizzare tutta la normativa in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità, portando chiarezza sulle norme vigenti, sulle norme da abrogare o da estendere.

Il decreto legislativo 151 del 26.4.2001 contiene dunque il Testo Unico che rappresenta il compendio di tutte le leggi emanate sino ad ora, comprensivo delle dichiarazioni di adeguamento alle direttive comunitarie, in materia.

La normativa vigente prima del Testo Unico, per grandi linee, contempla quanto segue:

- durante la gravidanza e i sette mesi successivi al parto, la puerpera deve essere esclusa da lavori pesanti, pericolosi o insalubri, come da elenco allegato alla legge 303 del 1956 **Norme generali per l'igiene del lavoro**, cui fa riferimento l'art. 5 della legge 1026 del 1976: a questi si aggiungono gli elenchi degli allegati I e II previsti dalla 645/96 .
- è vietato il lavoro notturno in gravidanza fino al compimento di un anno di età del bambino;
- è previsto lo spostamento della lavoratrice ad altra mansione qualora essa sia addetta ad una delle lavorazioni previste nel suddetto elenco;
- è disposta l'astensione dal lavoro per cinque mesi (due mesi prima del parto e tre dopo); ma la legge 53/00 introduce il concetto di flessibilità individuale: la donna può scegliere di astenersi dal lavoro posticipando il periodo complessivo di un mese, purchè ciò non pregiudichi la salute della madre e il nascituro, come attestato dal medico specialista del S.S.N. e dal medico competente dell'azienda;
- la Direzione Provinciale del Lavoro può disporre, se necessario un periodo ulteriore di congedo;
- è stabilito il divieto di licenziamento per l'intero periodo della gravidanza e del puerperio fino ad un anno di età del bambino, con diritto della lavoratrice illegalmente licenziata durante questo periodo al rientro nel posto di lavoro nella stessa unità produttiva precedentemente occupata e con mansioni uguali o equivalenti;
- in caso di parto prematuro, i giorni di astensione obbligatoria non utilizzati prima del parto si aggiungono al periodo di astensione obbligatoria dopo il parto;
- è prevista l'indennità, per il periodo di astensione obbligatoria dal lavoro, pari all'80% della retribuzione (valore variabile fino al 100% come stabilito dai singoli contratti di lavoro);

- è possibile astenersi dal lavoro fino ad un massimo di dieci mesi complessivamente per i due genitori con una indennità del 30% (valore percentuale diverso secondo gli specifici contratti di lavoro) della retribuzione fino al terzo anno di vita del bambino, a prescindere dal reddito;
- il periodo di astensione facoltativa è prolungato fino agli otto anni di vita del bambino; ciascun genitore ne può usufruire ed astenersi dal lavoro, per un periodo continuativo o frazionato di sei mesi, di dieci mesi se vi è un solo genitore;
- la retribuzione del 30% sarà calcolata con particolari modalità in base al reddito individuale;
- la lavoratrice madre gode di due turni giornalieri di riposo fino all'età di un anno del bambino, in caso di parto plurimo tali periodi sono raddoppiati e le ore aggiuntive possono essere utilizzate anche dal padre;
- i diritti di tutela sono estesi anche in caso di adozione o di affidamento con particolari modalità in riferimento all'età del bambino al momento dell'ingresso nella famiglia;
- i periodi di sospensione obbligatoria dal lavoro sono computati nell'anzianità di servizio a tutti gli effetti; anche i periodi di astensione facoltativa sono computati nell'anzianità di servizio, con esclusione, però degli effetti relativi alle ferie, ed alla tredicesima mensilità.

Al fine della tutela delle situazioni collegate con la nascita, la legge n.903/77, la sentenza della Corte Costituzionale n.1 del 1987 e la legge 53/00, hanno previsto che il padre lavoratore assuma gli stessi diritti della madre nelle seguenti situazioni:

- qualora i figli siano affidati al solo padre, (morte o grave infermità della madre);
- in alternativa alla madre lavoratrice dipendente che non se ne avvalga;
- nel caso in cui la madre non sia lavoratrice dipendente.

L'estensione della tutela prevista dalla legge anche al lavoratore padre, realizza una reale par condicio tra l'uomo e la donna merito ai loro obblighi rispetto ai figli, alla tutela della famiglia, al lavoro.

La legge 53/00 è molto articolata oltre che per i periodi di assenza dal lavoro dei genitori, anche per le situazioni di malattia del bambino e le situazioni relative all'adozione e all'affidamento.

Oggi il decreto legislativo 151/2001 segna una tappa importantissima nel percorso innovativo della normativa italiana, che, essendo all'avanguardia, può rappresentare un motore trainante per gli altri paesi europei.

Infatti pochi mesi dopo la promulgazione della legge n. 53 dell'8.3.2000, pochi mesi prima dell'emanazione del Testo Unico, precisamente in data 10.10.2000, da Bruxelles è giunta una Comunicazione della Commissione delle Comunità Europee " *sulle linee direttrici per la valutazione degli agenti chimici, fisici e biologici, nonché dei processi industriali ritenuti pericolosi per la sicurezza e la salute delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento*" facendo riferimento alla direttiva 92.85/CEE.

Nel ripetere che è di massima importanza la tutela della sicurezza e della salute nella maternità, sia della madre che del nascituro e del neonato, il legislatore europeo, per la prima volta, prende in considerazione il rapporto fisiologico, e perfino emozionale, molto stretto che esiste fra la madre ed il figlio.

In un ottica nuova, considerando la maternità uno stato fisiologico, ma individuale della donna, nei suoi diversi periodi e quindi nei mutamenti fisici, ormonali, emozionali, lo scrittore abbina a queste diverse circostanze lo studio e la valutazione dei rischi a tutto campo, sia per quanto riguarda i rischi generici, (organizzazione del lavoro, fatica fisica, stress, postura, ambienti), sia per quanto riguarda i rischi specifici classicamente suddivisi in fisici, chimici e biologici, oltre alle condizioni di lavoro.

Per ogni voce viene dettagliatamente spiegato il fattore di rischio e indicata la soluzione ai fini della prevenzione.

Per ogni argomento viene comunicata la normativa di riferimento.

La comunicazione ha valore di ottima guida per la valutazione dei rischi, volta ad una maggiore efficacia della definizione delle misure di prevenzione da adottare nei luoghi di lavoro per la tutela delle lavoratrici madri, ma rappresenta obbligo di legge per tutti gli Stati Membri?

Possiamo rispondere affermativamente per quanto riguarda l'Italia, poiché l'emanazione del Testo Unico, nel riordinare tutta la normativa esistente ne riunisce i principi e la propone con un linguaggio accessibile e di facile comprensione per tutti. Esso disciplina i congedi anche contemporanei dei genitori sin dalla nascita del figlio, i riposi, i permessi e la tutela delle lavoratrici e dei lavoratori connessi alla maternità e paternità dei figli naturali adottivi e in affidamento, nonché il sostegno economico alla maternità ed alla paternità.

Il nuovo decreto legislativo estende ed arricchisce la tutela di molte altre categorie di lavoratrici disegnandone le caratteristiche sulle specifiche attività (personale militare femminile, libere professioniste, addette dei lavori atipici e discontinui, lavoratrici a domicilio, a tempo parziale, stagionali, alle attività socialmente utili, lavoratrici agricole).

Nell'abrogare alcune precedenti leggi fondamentali o articoli di altre, in realtà le aggiorna, richiamando gli elenchi dei lavori faticosi, pericolosi ed insalubri, degli agenti chimici, fisici, processi e condizioni di lavoro già previsti negli allegati alle leggi 303/56, 1204/71 (abrogata), 1026/76, 903/77, 626/94, 645/96 (abrogato), 345/99, 262/00, 53/00.

Per completezza riteniamo opportuno segnalare che il D.Lgs. 25/2002 (Protezione da agenti chimici) ha abrogato le voci da 1 a 44 e 47 della tabella allegata al D.P.R. 303/56, senza peraltro avere riflessi negativi sulla tutela della donna in gravidanza prevista comunque all'articolo 7 del 151/2001.

Si realizza così quell'evoluzione legislativa che dovrà portare, non solo in Italia, alla diffusione di quella cultura che vuole prioritaria la tutela della salute della lavoratrice madre rispetto alla produttività poiché quest'ultima ne è strettamente connessa e

dipende dal benessere psico-fisico della madre e del bambino.

Le disposizioni emanate in passato, rinnovate oggi nel Testo Unico nell'ottica della Prevenzione, hanno segnato il percorso legislativo che porta il nostro paese ai più alti livelli di civiltà, poiché, così come è stato già detto: non deve esistere lavoratore che non sia tutelato, altrettanto non deve esistere lavoratrice madre con suo figlio che non sia tutelata, laddove la famiglia, il lavoro e la parità dei diritti rappresentano le fondamenta di una nazione libera.

Bibliografia

Codice Comunitario della Sicurezza e della salute nel lavoro. A cura di Raffaele Foglia. Direzione Centrale Comunicazione Inail, Roma.

I. Figà Talamanca — Esposizioni professionali ed esiti riproduttivi. Rapporto sui risultati di una indagine epidemiologica in 28 fabbriche italiane. Atti del Convegno Nazionale di studio su "La salute della donna lavoratrice" Roma 11-12 giugno 1984

A. Bompiani-Considerazioni sul rapporto lavoro-gravidanza. Difesa Sociale, luglio-agosto 1986

P. Collini, P. Guidetti, G. Butani- Ricerca e prevenzione dei danni da Piombo nell'industria della ceramica. Sassuolo, Centro di Med. Del Lav. 1978

L. Carenza, M. Lombardo, G. Torregrossa — Attività lavorativa e rischio di aborto- Federazione Medica- Aggiornamenti

M-Valeri- La tutela delle lavoratrici madri nell'Unione Europea dopo la Direttiva Comunitaria n.85/92. Istituto di Studi Europei "A. De Gasperi"

D. Scala- Lavoro e salute riproduttiva- Regione Toscana-Giugno 1999.

C. Malfatto-M. Iorio-P. Pastena-V. Mascaro. Tutela della Maternità in Europa. Osservatorio SISMLA-Minerva Med-Legale 1999.

LEGISLAZIONE

(DECRETO LEGISLATIVO N. 151/2001)

Decreto Legislativo 26 marzo 2001, n. 151

"Testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità, a norma dell'articolo 15 della legge 8 marzo 2000, n. 53"

pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 96 del 26 aprile 2001 - Supplemento Ordinario n. 93

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Visto l'articolo 87 della Costituzione;

Visto l'articolo 15 della legge 8 marzo 2000, n. 53, recante delega al Governo per l'emanazione di un decreto legislativo contenente il testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e di sostegno della maternità e della paternità, nel quale devono essere riunite e coordinate tra loro le disposizioni vigenti in materia, apportando, nei limiti di detto coordinamento, le modifiche necessarie per garantire la coerenza logica e sistematica della normativa, anche al fine di adeguare e semplificare il linguaggio normativo;

Vista la legge 23 agosto 1988, n. 400;

Vista la deliberazione preliminare del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 15 dicembre 2000;

Udito il parere del Consiglio di Stato, espresso dalla Sezione consultiva per gli atti normativi nell'adunanza del 15 gennaio 2001;

Acquisito il parere delle competenti commissioni parlamentari;

Vista la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 21 marzo 2001;

Sulla proposta del Presidente del Consiglio dei Ministri e del Ministro per la solidarietà sociale, di concerto con i Ministri del lavoro e della previdenza sociale, della sanità, per le pari opportunità e per la funzione pubblica;

Emana

il seguente decreto legislativo:

Capo I

DISPOSIZIONI GENERALI

Art. 1.

Oggetto

(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, art. 1, comma 5;
legge 8 marzo 2000, n. 53, art. 17, comma 3)

1. Il presente testo unico disciplina i congedi, i riposi, i permessi e la tutela delle

lavoratrici e dei lavoratori connessi alla maternità e paternità di figli naturali, adottivi e in affidamento, nonché il sostegno economico alla maternità e alla paternità.

2. Sono fatte salve le condizioni di maggior favore stabilite da leggi, regolamenti, contratti collettivi, e da ogni altra disposizione.

Art. 2.

Definizioni

(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, articoli 1, comma 1, e 13)

1. Ai fini del presente testo unico:
 - a) per "congedo di maternità" si intende l'astensione obbligatoria dal lavoro della lavoratrice;
 - b) per "congedo di paternità" si intende l'astensione dal lavoro del lavoratore, fruito in alternativa al congedo di maternità;
 - c) per "congedo parentale", si intende l'astensione facoltativa della lavoratrice o del lavoratore;
 - d) per "congedo per la malattia del figlio" si intende l'astensione facoltativa dal lavoro della lavoratrice o del lavoratore in dipendenza della malattia stessa;
 - e) per "lavoratrice" o "lavoratore", salvo che non sia altrimenti specificato, si intendono i dipendenti, compresi quelli con contratto di apprendistato, di amministrazioni pubbliche, di privati datori di lavoro nonché i soci lavoratori di cooperative.
2. Le indennità di cui al presente testo unico corrispondono, per le pubbliche amministrazioni, ai trattamenti economici previsti, ai sensi della legislazione vigente, da disposizioni normative e contrattuali. I trattamenti economici non possono essere inferiori alle predette indennità.

Art. 3.

Divieto di discriminazione

1. É vietata qualsiasi discriminazione fondata sul sesso per quanto riguarda l'accesso al lavoro indipendentemente dalle modalità di assunzione e qualunque sia il settore o il ramo di attività, a tutti i livelli della gerarchia professionale, attuata attraverso il riferimento allo stato matrimoniale o di famiglia o di gravidanza, secondo quanto previsto dal comma 1 dell'articolo 1 della legge 9 dicembre 1977, n. 903.
2. É vietata qualsiasi discriminazione fondata sul sesso per quanto riguarda le iniziative in materia di orientamento, formazione, perfezionamento e aggiornamento

professionale, per quanto concerne sia l'accesso sia i contenuti, secondo quanto previsto dal comma 3 dell'articolo 1 della legge 9 dicembre 1977, n. 903.

3. È vietata qualsiasi discriminazione fondata sul sesso per quanto riguarda la retribuzione, la classificazione professionale, l'attribuzione di qualifiche e mansioni e la progressione nella carriera, secondo quanto previsto dagli articoli 2 e 3 della legge 9 dicembre 1977, n. 903.

Art. 4.

Sostituzione di lavoratrici e lavoratori in congedo

(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, art. 11; legge 8 marzo 2000, n. 53, art. 10)

1. In sostituzione delle lavoratrici e dei lavoratori assenti dal lavoro, in virtù delle disposizioni del presente testo unico, il datore di lavoro può assumere personale con contratto a tempo determinato o temporaneo, ai sensi, rispettivamente, dell'articolo 1, secondo comma, lettera b), della legge 18 aprile 1962, n. 230, e dell'articolo 1, comma 2, lettera c), della legge 24 giugno 1997, n. 196, e con l'osservanza delle disposizioni delle leggi medesime.
2. L'assunzione di personale a tempo determinato e di personale temporaneo, in sostituzione di lavoratrici e lavoratori in congedo ai sensi del presente testo unico può avvenire anche con anticipo fino ad un mese rispetto al periodo di inizio del congedo, salvo periodi superiori previsti dalla contrattazione collettiva.
3. Nelle aziende con meno di venti dipendenti, per i contributi a carico del datore di lavoro che assume personale con contratto a tempo determinato in sostituzione di lavoratrici e lavoratori in congedo, è concesso uno sgravio contributivo del 50 per cento. Quando la sostituzione avviene con contratto di lavoro temporaneo, l'impresa utilizzatrice recupera dalla società di fornitura le somme corrispondenti allo sgravio da questa ottenuto.
4. Le disposizioni del comma 3 trovano applicazione fino al compimento di un anno di età del figlio della lavoratrice o del lavoratore in congedo o per un anno dall'accoglienza del minore adottato o in affidamento.
5. Nelle aziende in cui operano lavoratrici autonome di cui al Capo XI, è possibile procedere, in caso di maternità delle suddette lavoratrici, e comunque entro il primo anno di età del bambino o nel primo anno di accoglienza del minore adottato o in affidamento, all'assunzione di personale a tempo determinato e di personale temporaneo, per un periodo massimo di dodici mesi, con le medesime agevolazioni di cui al comma 3.

Art. 5.
Anticipazione del trattamento di fine rapporto
(legge 8 marzo 2000, n. 53, art. 7)

1. Durante i periodi di fruizione dei congedi di cui all'articolo 32, il trattamento di fine rapporto può essere anticipato ai fini del sostegno economico, ai sensi dell'articolo 7 della legge 8 marzo 2000, n. 53. Gli statuti delle forme pensionistiche complementari di cui al decreto legislativo 21 aprile 1993, n. 124, e successive modificazioni, possono prevedere la possibilità di conseguire tale anticipazione.

Capo II
TUTELA DELLA SALUTE DELLA LAVORATRICE

Art. 6.
Tutela della sicurezza e della salute
(decreto legislativo 25 novembre 1996, n. 645, art. 1;
legge 30 dicembre 1971, n. 1204, art. 9)

1. Il presente Capo prescrive misure per la tutela della sicurezza e della salute delle lavoratrici durante il periodo di gravidanza e fino a sette mesi di età del figlio, che hanno informato il datore di lavoro del proprio stato, conformemente alle disposizioni vigenti, fatto salvo quanto previsto dal comma 2 dell'articolo 8.
2. La tutela si applica, altresì, alle lavoratrici che hanno ricevuto bambini in adozione o in affidamento, fino al compimento dei sette mesi di età.
3. Salva l'ordinaria assistenza sanitaria e ospedaliera a carico del Servizio sanitario nazionale, le lavoratrici, durante la gravidanza, possono fruire presso le strutture sanitarie pubbliche o private accreditate, con esclusione dal costo delle prestazioni erogate, oltre che delle periodiche visite ostetrico-ginecologiche, delle prestazioni specialistiche per la tutela della maternità, in funzione preconcezionale e di prevenzione del rischio fetale, previste dal decreto del Ministro della sanità di cui all'articolo 1, comma 5, lettera a), del decreto legislativo 29 aprile 1998, n. 124, purché prescritte secondo le modalità ivi indicate.

Art. 7.
Lavori vietati
(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, articoli 3, 30, comma 8, e 31, comma 1;
decreto legislativo 25 novembre 1996, n. 645, art. 3;
legge 8 marzo 2000, n. 53, art. 12, comma 3)

1. È vietato adibire le lavoratrici al trasporto e al sollevamento di pesi, nonché ai lavori pericolosi, faticosi ed insalubri. I lavori pericolosi, faticosi ed insalubri

sono indicati dall'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 25 novembre 1976, n. 1026, riportato nell'allegato A del presente testo unico. Il Ministro del lavoro e della previdenza sociale, di concerto con i Ministri della sanità e per la solidarietà sociale, sentite le parti sociali, provvede ad aggiornare l'elenco di cui all'allegato A.

2. Tra i lavori pericolosi, faticosi ed insalubri sono inclusi quelli che comportano il rischio di esposizione agli agenti ed alle condizioni di lavoro, indicati nell'elenco di cui all'allegato B.
3. La lavoratrice é addetta ad altre mansioni per il periodo per il quale é previsto il divieto.
4. La lavoratrice é, altresì, spostata ad altre mansioni nei casi in cui i servizi ispettivi del Ministero del lavoro, d'ufficio o su istanza della lavoratrice, accertino che le condizioni di lavoro o ambientali sono pregiudizievoli alla salute della donna.
5. La lavoratrice adibita a mansioni inferiori a quelle abituali conserva la retribuzione corrispondente alle mansioni precedentemente svolte, nonché la qualifica originale. Si applicano le disposizioni di cui all'articolo 13 della legge 20 maggio 1970, n. 300, qualora la lavoratrice sia adibita a mansioni equivalenti o superiori.
6. Quando la lavoratrice non possa essere spostata ad altre mansioni, il servizio ispettivo del Ministero del lavoro, competente per territorio, può disporre l'interdizione dal lavoro per tutto il periodo di cui al presente Capo, in attuazione di quanto previsto all'articolo 17.
7. L'inosservanza delle disposizioni contenute nei commi 1, 2, 3 e 4 é punita con l'arresto fino a sei mesi.

Art. 8.

Esposizione a radiazioni ionizzanti

(decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, art. 69)

1. Le donne, durante la gravidanza, non possono svolgere attività in zone classificate o, comunque, essere adibite ad attività che potrebbero esporre il nascituro ad una dose che ecceda un millisievert durante il periodo della gravidanza.
2. É fatto obbligo alle lavoratrici di comunicare al datore di lavoro il proprio stato di gravidanza, non appena accertato.

3. È altresì vietato adibire le donne che allattano ad attività comportanti un rischio di contaminazione.

Art. 9.

Polizia di Stato, penitenziaria e municipale

(legge 7 agosto 1990, n. 232, art. 13; legge 8 marzo 2000, n. 53, art. 14)

1. Fermo restando quanto previsto dal presente Capo, durante la gravidanza è vietato adibire al lavoro operativo le appartenenti alla Polizia di Stato.
2. Per le appartenenti alla Polizia di Stato, gli accertamenti tecnico-sanitari previsti dal presente testo unico sono devoluti al servizio sanitario dell'amministrazione della pubblica sicurezza, in conformità all'articolo 6, lettera z), della legge 23 dicembre 1978, n. 833, e successive modificazioni.
3. Le disposizioni di cui al comma 1 si applicano al personale femminile del corpo di polizia penitenziaria e ai corpi di polizia municipale.

Art. 10.

Personale militare femminile

(decreto legislativo 31 gennaio 2000, n. 24, art. 4, comma 3)

1. Fatti salvi i periodi di divieto di adibire al lavoro le donne previsti agli articoli 16 e 17, comma 1, durante il periodo di gravidanza e fino a sette mesi successivi al parto il personale militare femminile non può svolgere incarichi pericolosi, faticosi ed insalubri, da determinarsi con decreti adottati, sentito il comitato consultivo di cui all'articolo 1, comma 3, della legge 20 ottobre 1999, n. 380, dal Ministro della difesa, di concerto con i Ministri del lavoro e della previdenza sociale e delle pari opportunità per il personale delle Forze armate, nonché con il Ministro dei trasporti e della navigazione per il personale delle capitanerie di porto, e dal Ministro delle finanze, di concerto con i Ministri del lavoro e della previdenza sociale e delle pari opportunità per il personale del Corpo della guardia di finanza.

Art. 11.

Valutazione dei rischi

(decreto legislativo 25 novembre 1996, n. 645, art. 4)

1. Fermo restando quanto stabilito dall'articolo 7, commi 1 e 2, il datore di lavoro, nell'ambito ed agli effetti della valutazione di cui all'articolo 4, comma 1, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni, valuta i rischi per la sicurezza e la salute delle lavoratrici, in particolare i rischi di esposizione ad agenti fisici, chimici o biologici, processi o condizioni di lavoro di cui all'allegato C, nel

rispetto delle linee direttrici elaborate dalla Commissione dell'Unione europea, individuando le misure di prevenzione e protezione da adottare.

2. L'obbligo di informazione stabilito dall'articolo 21 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni, comprende quello di informare le lavoratrici ed i loro rappresentanti per la sicurezza sui risultati della valutazione e sulle conseguenti misure di protezione e di prevenzione adottate.

Art. 12.

Conseguenze della valutazione

(decreto legislativo 25 novembre 1996, n. 645, art. 5)

1. Qualora i risultati della valutazione di cui all'articolo 11, comma 1, rivelino un rischio per la sicurezza e la salute delle lavoratrici, il datore di lavoro adotta le misure necessarie affinché l'esposizione al rischio delle lavoratrici sia evitata, modificandone temporaneamente le condizioni o l'orario di lavoro.
2. Ove la modifica delle condizioni o dell'orario di lavoro non sia possibile per motivi organizzativi o produttivi, il datore di lavoro applica quanto stabilito dall'articolo 7, commi 3, 4 e 5, dandone contestuale informazione scritta al servizio ispettivo del Ministero del lavoro competente per territorio, che può disporre l'interdizione dal lavoro per tutto il periodo di cui all'articolo 6, comma 1, in attuazione di quanto previsto all'articolo 17.
3. Le disposizioni di cui ai commi 1 e 2 trovano applicazione al di fuori dei casi di divieto sanciti dall'articolo 7, commi 1 e 2.
4. L'inosservanza della disposizione di cui al comma 1 è punita con la sanzione di cui all'articolo 7, comma 7.

Art. 13.

Adeguamento alla disciplina comunitaria

(decreto legislativo 25 novembre 1996, n. 645, articoli 2 e 8)

1. Con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, di concerto con il Ministro della sanità, sentita la Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 26 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni, sono recepite le linee direttrici elaborate dalla Commissione dell'Unione europea, concernenti la valutazione degli agenti chimici, fisici e biologici, nonché dei processi industriali ritenuti pericolosi per la sicurezza o la salute delle lavoratrici e riguardanti anche i movimenti, le posizioni di lavoro, la fatica mentale e fisica e gli altri disagi fisici e mentali connessi con l'attività svolta dalle predette lavoratrici.

2. Con la stessa procedura di cui al comma 1, si provvede ad adeguare ed integrare la disciplina contenuta nel decreto di cui al comma 1, nonché a modificare ed integrare gli elenchi di cui agli allegati B e C, in conformità alle modifiche alle linee direttrici e alle altre modifiche adottate in sede comunitaria.

Art. 14.

Controlli prenatali

(decreto legislativo 25 novembre 1996, n. 645, art. 7)

1. Le lavoratrici gestanti hanno diritto a permessi retribuiti per l'effettuazione di esami prenatali, accertamenti clinici ovvero visite mediche specialistiche, nel caso in cui questi debbono essere eseguiti durante l'orario di lavoro.
2. Per la fruizione dei permessi di cui al comma 1 le lavoratrici presentano al datore di lavoro apposita istanza e successivamente presentano la relativa documentazione giustificativa attestante la data e l'orario di effettuazione degli esami.

Art. 15.

Disposizioni applicabili

(decreto legislativo 25 novembre 1996, n. 645, art. 9)

1. Per quanto non diversamente previsto dal presente Capo, restano ferme le disposizioni recate dal decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni, nonché da ogni altra disposizione in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro.

Capo III

CONGEDO DI MATERNITÀ

Art. 16.

Divieto di adibire al lavoro le donne

(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, art. 4, comma 1 e 4)

1. É vietato adibire al lavoro le donne:
 - a) durante i due mesi precedenti la data presunta del parto, salvo quanto previsto all'articolo 20;
 - b) ove il parto avvenga oltre tale data, per il periodo intercorrente tra la data presunta e la data effettiva del parto;
 - c) durante i tre mesi dopo il parto;
 - d) durante gli ulteriori giorni non goduti prima del parto, qualora il parto avvenga in data anticipata rispetto a quella presunta. Tali giorni sono aggiunti al periodo di congedo di maternità dopo il parto.

Art. 17.

Estensione del divieto

(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, articoli 4, commi 2 e 3, 5, e 30, commi 6, 7, 9 e 10)

1. Il divieto é anticipato a tre mesi dalla data presunta del parto quando le lavoratrici sono occupate in lavori che, in relazione all'avanzato stato di gravidanza, siano da ritenersi gravosi o pregiudizievoli. Tali lavori sono determinati con propri decreti dal Ministro per il lavoro e la previdenza sociale, sentite le organizzazioni sindacali nazionali maggiormente rappresentative. Fino all'emanazione del primo decreto ministeriale, l'anticipazione del divieto di lavoro é disposta dal servizio ispettivo del Ministero del lavoro, competente per territorio.
2. Il servizio ispettivo del Ministero del lavoro può disporre, sulla base di accertamento medico, avvalendosi dei competenti organi del Servizio sanitario nazionale, ai sensi degli articoli 2 e 7 del decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502, l'interdizione dal lavoro delle lavoratrici in stato di gravidanza, fino al periodo di astensione di cui alla lettera a), comma 1, dell'articolo 16, per uno o più periodi, la cui durata sarà determinata dal servizio stesso, per i seguenti motivi:
 - a) nel caso di gravi complicanze della gravidanza o di preesistenti forme morbose che si presume possano essere aggravate dallo stato di gravidanza;
 - b) quando le condizioni di lavoro o ambientali siano ritenute pregiudizievoli alla salute della donna e del bambino;
 - c) quando la lavoratrice non possa essere spostata ad altre mansioni, secondo quanto previsto dagli articoli 7 e 12.
3. L'astensione dal lavoro di cui alla lettera a) del comma 2 é disposta dal servizio ispettivo del Ministero del lavoro, secondo le risultanze dell'accertamento medico ivi previsto. In ogni caso il provvedimento dovrà essere emanato entro sette giorni dalla ricezione dell'istanza della lavoratrice.
4. L'astensione dal lavoro di cui alle lettere b) e c) del comma 2 può essere disposta dal servizio ispettivo del Ministero del lavoro, d'ufficio o su istanza della lavoratrice, qualora nel corso della propria attività di vigilanza constati l'esistenza delle condizioni che danno luogo all'astensione medesima.
5. I provvedimenti dei servizi ispettivi previsti dal presente articolo sono definitivi.

Art. 18.

Sanzioni

(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, art. 31, comma 1)

1. L'inosservanza delle disposizioni contenute negli articoli 16 e 17 é punita con l'arresto fino a sei mesi.

Art. 19.
Interruzione della gravidanza
(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, art. 20)

1. L'interruzione della gravidanza, spontanea o volontaria, nei casi previsti dagli articoli 4, 5 e 6 della legge 22 maggio 1978, n. 194, é considerata a tutti gli effetti come malattia.
2. Ai sensi dell'articolo 17 della legge 22 maggio 1978, n. 194, la pena prevista per chiunque cagioni ad una donna, per colpa, l'interruzione della gravidanza o un parto prematuro é aumentata se il fatto é commesso con la violazione delle norme poste a tutela del lavoro.

Art. 20.
Flessibilità del congedo di maternità
(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, art. 4-bis; legge 8 marzo 2000, n. 53, art. 12, comma 2)

1. Ferma restando la durata complessiva del congedo di maternità, le lavoratrici hanno la facoltà di astenersi dal lavoro a partire dal mese precedente la data presunta del parto e nei quattro mesi successivi al parto, a condizione che il medico specialista del Servizio sanitario nazionale o con esso convenzionato e il medico competente ai fini della prevenzione e tutela della salute nei luoghi di lavoro attestino che tale opzione non arrechi pregiudizio alla salute della gestante e del nascituro.
2. Il Ministro del lavoro e della previdenza sociale, di concerto con i Ministri della sanità e per la solidarietà sociale, sentite le parti sociali, definisce con proprio decreto l'elenco dei lavori ai quali non si applicano le disposizioni del comma 1.

Art. 21.
Documentazione
(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, articoli 4, comma 5, e 28)

1. Prima dell'inizio del periodo di divieto di lavoro di cui all'articolo 16, lettera a), le lavoratrici devono consegnare al datore di lavoro e all'istituto erogatore dell'indennità di maternità il certificato medico indicante la data presunta del parto. La data indicata nel certificato fa stato, nonostante qualsiasi errore di previsione.
2. La lavoratrice é tenuta a presentare, entro trenta giorni, il certificato di nascita del figlio, ovvero la dichiarazione sostitutiva, ai sensi dell'articolo 46 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445.

Art. 22.

Trattamento economico e normativo

(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, articoli 6, 8 e 15, commi 1 e 5;
legge 9 dicembre 1977, n. 903, art. 3, comma 2;
decreto-legge 20 maggio 1993, n. 148, convertito dalla legge 19 luglio 1993,
n. 236, art. 6, commi 4 e 5)

1. Le lavoratrici hanno diritto ad un'indennità giornaliera pari all'80 per cento della retribuzione per tutto il periodo del congedo di maternità, anche in attuazione degli articoli 7, comma 6, e 12, comma 2.
2. L'indennità é corrisposta con le modalità di cui all'articolo 1 del decreto-legge 30 dicembre 1979, n. 663, convertito dalla legge 29 febbraio 1980, n. 33, ed é comprensiva di ogni altra indennità spettante per malattia.
3. I periodi di congedo di maternità devono essere computati nell'anzianità di servizio a tutti gli effetti, compresi quelli relativi alla tredicesima mensilità o alla gratifica natalizia e alle ferie.
4. I medesimi periodi non si computano ai fini del raggiungimento dei limiti di permanenza nelle liste di mobilità di cui all'articolo 7 della legge 23 luglio 1991, n. 223, fermi restando i limiti temporali di fruizione dell'indennità di mobilità. I medesimi periodi si computano ai fini del raggiungimento del limite minimo di sei mesi di lavoro effettivamente prestato per poter beneficiare dell'indennità di mobilità.
5. Gli stessi periodi sono considerati, ai fini della progressione nella carriera, come attività lavorativa, quando i contratti collettivi non richiedano a tale scopo particolari requisiti.
6. Le ferie e le assenze eventualmente spettanti alla lavoratrice ad altro titolo non vanno godute contemporaneamente ai periodi di congedo di maternità.
7. Non viene cancellata dalla lista di mobilità ai sensi dell'articolo 9 della legge 23 luglio 1991, n. 223, la lavoratrice che, in periodo di congedo di maternità, rifiuta l'offerta di lavoro, di impiego in opere o servizi di pubblica utilità, ovvero l'avviamento a corsi di formazione professionale.

Art. 23.

Calcolo dell'indennità

(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, art. 16)

1. Agli effetti della determinazione della misura dell'indennità, per retribuzione s'in-

tende la retribuzione media globale giornaliera del periodo di paga quadrisettimanale o mensile scaduto ed immediatamente precedente a quello nel corso del quale ha avuto inizio il congedo di maternità.

2. Al suddetto importo va aggiunto il rateo giornaliero relativo alla gratifica natalizia o alla tredicesima mensilità e agli altri premi o mensilità o trattamenti accessori eventualmente erogati alla lavoratrice.
3. Concorrono a formare la retribuzione gli stessi elementi che vengono considerati agli effetti della determinazione delle prestazioni dell'assicurazione obbligatoria per le indennità economiche di malattia.
4. Per retribuzione media globale giornaliera si intende l'importo che si ottiene dividendo per trenta l'importo totale della retribuzione del mese precedente a quello nel corso del quale ha avuto inizio il congedo. Qualora le lavoratrici non abbiano svolto l'intero periodo lavorativo mensile per sospensione del rapporto di lavoro con diritto alla conservazione del posto per interruzione del rapporto stesso o per recente assunzione si applica quanto previsto al comma 5, lettera c).
5. Nei confronti delle operaie dei settori non agricoli, per retribuzione media globale giornaliera s'intende:
 - a) nei casi in cui, o per contratto di lavoro o per la effettuazione di ore di lavoro straordinario, l'orario medio effettivamente praticato superi le otto ore giornaliere, l'importo che si ottiene dividendo l'ammontare complessivo degli emolumenti percepiti nel periodo di paga preso in considerazione per il numero dei giorni lavorati o comunque retribuiti;
 - b) nei casi in cui, o per esigenze organizzative contingenti dell'azienda o per particolari ragioni di carattere personale della lavoratrice, l'orario medio effettivamente praticato risulti inferiore a quello previsto dal contratto di lavoro della categoria, l'importo che si ottiene dividendo l'ammontare complessivo degli emolumenti percepiti nel periodo di paga preso in considerazione per il numero delle ore di lavoro effettuato e moltiplicando il quoziente ottenuto per il numero delle ore giornaliere di lavoro previste dal contratto stesso. Nei casi in cui i contratti di lavoro prevedano, nell'ambito di una settimana, un orario di lavoro identico per i primi cinque giorni della settimana e un orario ridotto per il sesto giorno, l'orario giornaliero é quello che si ottiene dividendo per sei il numero complessivo delle ore settimanali contrattualmente stabilite;
 - c) in tutti gli altri casi, l'importo che si ottiene dividendo l'ammontare complessivo degli emolumenti percepiti nel periodo di paga preso in considerazione per il numero di giorni lavorati, o comunque retribuiti, risultanti dal periodo stesso.

Art. 24.

Prolungamento del diritto alla corresponsione del trattamento economico
(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, art. 17;
decreto-legge 20 maggio 1993, n. 148, convertito dalla legge 19 luglio 1993,
n. 236, art. 6, comma 3)

1. L'indennità di maternità é corrisposta anche nei casi di risoluzione del rapporto di lavoro previsti dall'articolo 54, comma 3, lettere b) e c), che si verifichino durante i periodi di congedo di maternità previsti dagli articoli 16 e 17.
2. Le lavoratrici gestanti che si trovino, all'inizio del periodo di congedo di maternità, sospese, assenti dal lavoro senza retribuzione, ovvero, disoccupate, sono ammesse al godimento dell'indennità giornaliera di maternità purché tra l'inizio della sospensione, dell'assenza o della disoccupazione e quello di detto periodo non siano decorsi più di sessanta giorni.
3. Ai fini del computo dei predetti sessanta giorni, non si tiene conto delle assenze dovute a malattia o ad infortunio sul lavoro, accertate e riconosciute dagli enti gestori delle relative assicurazioni sociali, né del periodo di congedo parentale o di congedo per la malattia del figlio fruito per una precedente maternità, né del periodo di assenza fruito per accudire minori in affidamento, né del periodo di mancata prestazione lavorativa prevista dal contratto di lavoro a tempo parziale di tipo verticale.
4. Qualora il congedo di maternità abbia inizio trascorsi sessanta giorni dalla risoluzione del rapporto di lavoro e la lavoratrice si trovi, all'inizio del periodo di congedo stesso, disoccupata e in godimento dell'indennità di disoccupazione, ha diritto all'indennità giornaliera di maternità anziché all'indennità ordinaria di disoccupazione.
5. La lavoratrice, che si trova nelle condizioni indicate nel comma 4, ma che non é in godimento della indennità di disoccupazione perché nell'ultimo biennio ha effettuato lavorazioni alle dipendenze di terzi non soggette all'obbligo dell'assicurazione contro la disoccupazione, ha diritto all'indennità giornaliera di maternità, purché al momento dell'inizio del congedo di maternità non siano trascorsi più di centottanta giorni dalla data di risoluzione del rapporto e, nell'ultimo biennio che precede il suddetto periodo, risultino a suo favore, nell'assicurazione obbligatoria per le indennità di maternità, ventisei contributi settimanali.
6. La lavoratrice che, nel caso di congedo di maternità iniziato dopo sessanta giorni dalla data di sospensione dal lavoro, si trovi, all'inizio del congedo stesso, sospesa e in godimento del trattamento di integrazione salariale a carico della Cassa

integrazione guadagni, ha diritto, in luogo di tale trattamento, all'indennità giornaliera di maternità.

7. Le disposizioni di cui al presente articolo si applicano anche ai casi di fruizione dell'indennità di mobilità di cui all'articolo 7 della legge 23 luglio 1991, n. 223.

Art. 25.

Trattamento previdenziale

(decreto legislativo 16 settembre 1996, n. 564, art. 2, commi 1, 4, 6)

1. Per i periodi di congedo di maternità, non é richiesta, in costanza di rapporto di lavoro, alcuna anzianità contributiva pregressa ai fini dell'accreditamento dei contributi figurativi per il diritto alla pensione e per la determinazione della misura stessa.
2. In favore dei soggetti iscritti al fondo pensioni lavoratori dipendenti e alle forme di previdenza sostitutive ed esclusive dell'assicurazione generale obbligatoria per l'invalidità, la vecchiaia e i superstiti, i periodi corrispondenti al congedo di maternità di cui agli articoli 16 e 17, verificatisi al di fuori del rapporto di lavoro, sono considerati utili ai fini pensionistici, a condizione che il soggetto possa far valere, all'atto della domanda, almeno cinque anni di contribuzione versata in costanza di rapporto di lavoro. La contribuzione figurativa viene accreditata secondo le disposizioni di cui all'articolo 8 della legge 23 aprile 1981, n. 155, con effetto dal periodo in cui si colloca l'evento.
3. Per i soggetti iscritti al fondo pensioni lavoratori dipendenti ed ai fondi sostitutivi dell'assicurazione generale obbligatoria per l'invalidità, la vecchiaia ed i superstiti, gli oneri derivanti dalle disposizioni di cui al comma 2 sono addebitati alla relativa gestione pensionistica. Per i soggetti iscritti ai fondi esclusivi dell'assicurazione generale obbligatoria per l'invalidità e la vecchiaia ed i superstiti, gli oneri derivanti dalle disposizioni di cui al comma 2 sono posti a carico dell'ultima gestione pensionistica del quinquennio lavorativo richiesto nel medesimo comma.

Art. 26.

Adozioni e affidamenti

(legge 9 dicembre 1977, n. 903, art. 6, comma 1)

1. Il congedo di maternità di cui alla lettera c), comma 1, dell'articolo 16 può essere richiesto dalla lavoratrice che abbia adottato, o che abbia ottenuto in affidamento un bambino di età non superiore a sei anni all'atto dell'adozione o dell'affidamento.

2. Il congedo deve essere fruito durante i primi tre mesi successivi all'effettivo ingresso del bambino nella famiglia della lavoratrice.

Art. 27.

Adozioni e affidamenti preadottivi internazionali

(legge 9 dicembre 1977, n. 903, art. 6, comma 1;

legge 4 maggio 1983, n. 184, art. 31, comma 3, lettera n), e 39-*quater*, lettere a) e c)

1. Nel caso di adozione e di affidamento preadottivo internazionali, disciplinati dal Titolo III della legge 4 maggio 1983, n. 184, e successive modificazioni, il congedo di maternità di cui al comma 1 dell'articolo 26 spetta anche se il minore adottato o affidato abbia superato i sei anni e sino al compimento della maggiore età.
2. Per l'adozione e l'affidamento preadottivo internazionali, la lavoratrice ha, altresì, diritto a fruire di un congedo di durata corrispondente al periodo di permanenza nello Stato straniero richiesto per l'adozione e l'affidamento. Il congedo non comporta indennità né retribuzione.
3. L'ente autorizzato che ha ricevuto l'incarico di curare la procedura di adozione certifica la durata del congedo di cui al comma 1 dell'articolo 26, nonché la durata del periodo di permanenza all'estero nel caso del congedo previsto al comma 2 del presente articolo.

Capo IV

CONGEDO DI PATERNITÀ

Art. 28.

Congedo di paternità

(legge 9 dicembre 1977, n. 903, art. 6-*bis*, commi 1 e 2)

1. Il padre lavoratore ha diritto di astenersi dal lavoro per tutta la durata del congedo di maternità o per la parte residua che sarebbe spettata alla lavoratrice, in caso di morte o di grave infermità della madre ovvero di abbandono, nonché in caso di affidamento esclusivo del bambino al padre.
2. Il padre lavoratore che intenda avvalersi del diritto di cui al comma 1 presenta al datore di lavoro la certificazione relativa alle condizioni ivi previste. In caso di abbandono, il padre lavoratore ne rende dichiarazione ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445.

Art. 29.

Trattamento economico e normativo

(legge 9 dicembre 1977, n. 903, art. 6-*bis*, comma 3)

1. Il trattamento economico e normativo é quello spettante ai sensi degli articoli 22 e 23.

Art. 30.

Trattamento previdenziale

1. Il trattamento previdenziale é quello previsto dall'articolo 25.

Art. 31.

Adozioni e affidamenti

1. Il congedo di cui agli articoli 26, comma 1, e 27, comma 1, che non sia stato chiesto dalla lavoratrice, spetta, alle medesime condizioni, al lavoratore.
2. Il congedo di cui all'articolo 27, comma 2, spetta, alle medesime condizioni, al lavoratore.
3. Al lavoratore, alle medesime condizioni previste dai commi 1 e 2, é riconosciuto il diritto di cui all'articolo 28.

Capo V

CONGEDO PARENTALE

Art. 32.

Congedo parentale

(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, articoli 1, comma 4, e 7, commi 1, 2 e 3)

1. Per ogni bambino, nei primi suoi otto anni di vita, ciascun genitore ha diritto di astenersi dal lavoro secondo le modalità stabilite dal presente articolo. I relativi congedi parentali dei genitori non possono complessivamente eccedere il limite di dieci mesi, fatto salvo il disposto del comma 2 del presente articolo. Nell'ambito del predetto limite, il diritto di astenersi dal lavoro compete:
 - a) alla madre lavoratrice, trascorso il periodo di congedo di maternità di cui al Capo III, per un periodo continuativo o frazionato non superiore a sei mesi;
 - b) al padre lavoratore, dalla nascita del figlio, per un periodo continuativo o frazionato non superiore a sei mesi, elevabile a sette nel caso di cui al comma 2;

- c) qualora vi sia un solo genitore, per un periodo continuativo o frazionato non superiore a dieci mesi.
2. Qualora il padre lavoratore eserciti il diritto di astenersi dal lavoro per un periodo continuativo o frazionato non inferiore a tre mesi, il limite complessivo dei congedi parentali dei genitori é elevato a undici mesi.
 3. Ai fini dell'esercizio del diritto di cui al comma 1, il genitore é tenuto, salvo casi di oggettiva impossibilit , a preavvisare il datore di lavoro secondo le modalit  e i criteri definiti dai contratti collettivi, e comunque con un periodo di preavviso non inferiore a quindici giorni.
 4. Il congedo parentale spetta al genitore richiedente anche qualora l'altro genitore non ne abbia diritto.

Art. 33.

Prolungamento del congedo

(legge 5 febbraio 1992, n. 104, art. 33, commi 1 e 2;
legge 8 marzo 2000, n. 53, art. 20)

1. La lavoratrice madre o, in alternativa, il lavoratore padre di minore con handicap in situazione di gravit  accertata ai sensi dell'articolo 4, comma 1, della legge 5 febbraio 1992, n. 104, hanno diritto al prolungamento fino a tre anni del congedo parentale a condizione che il bambino non sia ricoverato a tempo pieno presso istituti specializzati.
2. In alternativa al prolungamento del congedo possono essere fruiti i riposi di cui all'articolo 42, comma 1.
3. Il congedo spetta al genitore richiedente anche qualora l'altro genitore non ne abbia diritto.
4. Resta fermo il diritto di fruire del congedo di cui all'articolo 32. Il prolungamento di cui al comma 1 decorre dal termine del periodo corrispondente alla durata massima del congedo parentale spettante al richiedente ai sensi dell'articolo 32.

Art. 34.

Trattamento economico e normativo

(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, articoli 15,
commi 2 e 4, e 7, comma 5)

1. Per i periodi di congedo parentale di cui all'articolo 32 alle lavoratrici e ai lavora-

tori é dovuta fino al terzo anno di vita del bambino, un'indennità pari al 30 per cento della retribuzione, per un periodo massimo complessivo tra i genitori di sei mesi. L'indennità é calcolata secondo quanto previsto all'articolo 23, ad esclusione del comma 2 dello stesso.

2. Si applica il comma 1 per tutto il periodo di prolungamento del congedo di cui all'articolo 33.
3. Per i periodi di congedo parentale di cui all'articolo 32 ulteriori rispetto a quanto previsto ai commi 1 e 2 é dovuta un'indennità pari al 30 per cento della retribuzione, a condizione che il reddito individuale dell'interessato sia inferiore a 2,5 volte l'importo del trattamento minimo di pensione a carico dell'assicurazione generale obbligatoria. Il reddito é determinato secondo i criteri previsti in materia di limiti reddituali per l'integrazione al minimo.
4. L'indennità é corrisposta con le modalità di cui all'articolo 22, comma 2.
5. I periodi di congedo parentale sono computati nell'anzianità di servizio, esclusi gli effetti relativi alle ferie e alla tredicesima mensilità o alla gratifica natalizia.
6. Si applica quanto previsto all'articolo 22, commi 4, 6 e 7.

Art. 35.

Trattamento previdenziale

(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, art. 15, comma 2, lettere a) e b);
decreto legislativo 16 settembre 1996, n. 564, articoli 2, commi 2, 3 e 5)

1. I periodi di congedo parentale che danno diritto al trattamento economico e normativo di cui all'articolo 34, commi 1 e 2, sono coperti da contribuzione figurativa. Si applica quanto previsto al comma 1 dell'articolo 25.
2. I periodi di congedo parentale di cui all'articolo 34, comma 3, compresi quelli che non danno diritto al trattamento economico, sono coperti da contribuzione figurativa, attribuendo come valore retributivo per tale periodo il 200 per cento del valore massimo dell'assegno sociale, proporzionato ai periodi di riferimento, salva la facoltà di integrazione da parte dell'interessato, con riscatto ai sensi dell'articolo 13 della legge 12 agosto 1962, n. 1338, ovvero con versamento dei relativi contributi secondo i criteri e le modalità della prosecuzione volontaria.
3. Per i dipendenti di amministrazioni pubbliche e per i soggetti iscritti ai fondi sostitutivi dell'assicurazione generale obbligatoria gestita dall'Istituto nazionale previdenza sociale (INPS) ai quali viene corrisposta una retribuzione ridotta o non viene corrisposta alcuna retribuzione nei periodi di congedo parentale, sussiste il diritto

to, per la parte differenziale mancante alla misura intera o per l'intera retribuzione mancante, alla contribuzione figurativa da accreditare secondo le disposizioni di cui all'articolo 8 della legge 23 aprile 1981, n. 155.

4. Gli oneri derivanti dal riconoscimento della contribuzione figurativa di cui al comma 3, per i soggetti iscritti ai fondi esclusivi o sostitutivi dell'assicurazione generale obbligatoria, restano a carico della gestione previdenziale cui i soggetti medesimi risultino iscritti durante il predetto periodo.
5. Per i soggetti iscritti al fondo pensioni lavoratori dipendenti e alle forme di previdenza sostitutive ed esclusive dell'assicurazione generale obbligatoria per l'invalidità, la vecchiaia e i superstiti, i periodi non coperti da assicurazione e corrispondenti a quelli che danno luogo al congedo parentale, collocati temporalmente al di fuori del rapporto di lavoro, possono essere riscattati, nella misura massima di cinque anni, con le modalità di cui all'articolo 13 della legge 12 agosto 1962, n. 1338, e successive modificazioni, a condizione che i richiedenti possano far valere, all'atto della domanda, complessivamente almeno cinque anni di contribuzione versata in costanza di effettiva attività lavorativa.

Art. 36.

Adozioni e affidamenti

(legge 9 dicembre 1977, n. 903, art. 6, comma 2; legge 5 febbraio 1992, n. 104, art. 33, comma 7; legge 8 marzo 2000, n. 53, art. 3, comma 5)

1. Il congedo parentale di cui al presente Capo spetta anche per le adozioni e gli affidamenti.
2. Il limite di età, di cui all'articolo 34, comma 1, è elevato a sei anni. In ogni caso, il congedo parentale può essere fruito nei primi tre anni dall'ingresso del minore nel nucleo familiare.
3. Qualora, all'atto dell'adozione o dell'affidamento, il minore abbia un'età compresa fra i sei e i dodici anni, il congedo parentale è fruito nei primi tre anni dall'ingresso del minore nel nucleo familiare.

Art. 37

Adozioni e affidamenti preadottivi internazionali

(legge 9 dicembre 1977, n. 903, art. 6, comma 2; legge 4 maggio 1983, n. 184, art. 31, comma 3, lettera n), e 39-*quater*, lettera b)

1. In caso di adozione e di affidamento preadottivo internazionale si applicano le disposizioni dell'articolo 36.

2. L'Ente autorizzato che ha ricevuto l'incarico di curare la procedura di adozione certifica la durata del congedo parentale.

Art. 38.

Sanzioni

(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, art. 31, comma 3)

1. Il rifiuto, l'opposizione o l'ostacolo all'esercizio dei diritti di assenza dal lavoro di cui al presente Capo sono puniti con la sanzione amministrativa da lire un milione a lire cinque milioni.

Capo VI

RIPOSI E PERMESSI

Art. 39.

Riposi giornalieri della madre

(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, art. 10)

1. Il datore di lavoro deve consentire alle lavoratrici madri, durante il primo anno di vita del bambino, due periodi di riposo, anche cumulabili durante la giornata. Il riposo è uno solo quando l'orario giornaliero di lavoro è inferiore a sei ore.
2. I periodi di riposo di cui al comma 1 hanno la durata di un'ora ciascuno e sono considerati ore lavorative agli effetti della durata e della retribuzione del lavoro. Essi comportano il diritto della donna ad uscire dall'azienda.
3. I periodi di riposo sono di mezz'ora ciascuno quando la lavoratrice fruisca dell'asilo nido o di altra struttura idonea, istituiti dal datore di lavoro nell'unità produttiva o nelle immediate vicinanze di essa.

Art. 40.

Riposi giornalieri del padre

(legge 9 dicembre 1977, n. 903, art. 6-ter)

1. I periodi di riposo di cui all'articolo 39 sono riconosciuti al padre lavoratore:
 - a) nel caso in cui i figli siano affidati al solo padre;
 - b) in alternativa alla madre lavoratrice dipendente che non se ne avvalga;
 - c) nel caso in cui la madre non sia lavoratrice dipendente;
 - d) in caso di morte o di grave infermità della madre.

Art. 41.

Riposi per parti plurimi

(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, art. 10, comma 6)

1. In caso di parto plurimo, i periodi di riposo sono raddoppiati e le ore aggiuntive rispetto a quelle previste dall'articolo 39, comma 1, possono essere utilizzate anche dal padre.

Art. 42.

Riposi e permessi per i figli con handicap grave

(legge 8 marzo 2000, n. 53, articoli 4, comma 4-bis, e 20)

1. Fino al compimento del terzo anno di vita del bambino con handicap in situazione di gravità e in alternativa al prolungamento del periodo di congedo parentale, si applica l'articolo 33, comma 2, della legge 5 febbraio 1992, n. 104, relativo alle due ore di riposo giornaliero retribuito.
2. Successivamente al compimento del terzo anno di vita del bambino con handicap in situazione di gravità, la lavoratrice madre o, in alternativa, il lavoratore padre hanno diritto ai permessi di cui all'articolo 33, comma 3, della legge 5 febbraio 1992, n. 104. Detti permessi sono fruibili anche in maniera continuativa nell'ambito del mese.
3. Successivamente al raggiungimento della maggiore età del figlio con handicap in situazione di gravità, la lavoratrice madre o, in alternativa, il lavoratore padre hanno diritto ai permessi di cui all'articolo 33, comma 3, della legge 5 febbraio 1992, n. 104. Ai sensi dell'articolo 20 della legge 8 marzo 2000, n. 53, detti permessi, fruibili anche in maniera continuativa nell'ambito del mese, spettano a condizione che sussista convivenza con il figlio o, in assenza di convivenza, che l'assistenza al figlio sia continuativa ed esclusiva.
4. I riposi e i permessi, ai sensi dell'articolo 33, comma 4 della legge 5 febbraio 1992, n. 104, possono essere cumulati con il congedo parentale ordinario e con il congedo per la malattia del figlio.
5. La lavoratrice madre o, in alternativa, il lavoratore padre o, dopo la loro scomparsa, uno dei fratelli o sorelle conviventi di soggetto con handicap in situazione di gravità di cui all'articolo 3, comma 3, della legge 5 febbraio 1992, n. 104, accertata ai sensi dell'articolo 4, comma 1, della legge medesima da almeno cinque anni e che abbiano titolo a fruire dei benefici di cui all'articolo 33, commi 1, 2 e 3, della medesima legge per l'assistenza del figlio, hanno diritto a fruire del congedo di cui al comma 2 dell'articolo 4 della legge 8 marzo 2000, n. 53, entro sessanta giorni dalla richiesta. Durante il periodo di congedo, il richiedente ha diritto a percepire un'indennità cor-

rispondente all'ultima retribuzione e il periodo medesimo é coperto da contribuzione figurativa; l'indennità e la contribuzione figurativa spettano fino a un importo complessivo massimo di lire 70 milioni annue per il congedo di durata annuale. Detto importo é rivalutato annualmente, a decorrere dall'anno 2002, sulla base della variazione dell'indice Istat dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati. L'indennità é corrisposta dal datore di lavoro secondo le modalità previste per la corresponsione dei trattamenti economici di maternità. I datori di lavoro privati, nella denuncia contributiva, detraggono l'importo dell'indennità dall'ammontare dei contributi previdenziali dovuti all'ente previdenziale competente. Per i dipendenti dei predetti datori di lavoro privati, compresi quelli per i quali non é prevista l'assicurazione per le prestazioni di maternità, l'indennità di cui al presente comma é corrisposta con le modalità di cui all'articolo 1 del decreto-legge 30 dicembre 1979, n. 663, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 febbraio 1980, n. 33. Il congedo fruito ai sensi del presente comma alternativamente da entrambi i genitori non può superare la durata complessiva di due anni; durante il periodo di congedo entrambi i genitori non possono fruire dei benefici di cui all'articolo 33 della legge 5 febbraio 1992, n. 104, fatte salve le disposizioni di cui ai commi 5 e 6 del medesimo articolo.

6. I riposi, i permessi e i congedi di cui al presente articolo spettano anche qualora l'altro genitore non ne abbia diritto.

Art. 43.

Trattamento economico e normativo

(legge 9 dicembre 1977, n. 903, art. 8;

legge 5 febbraio 1992, n. 104, art. 33, comma 4;

decreto-legge 27 agosto 1993, n. 324, convertito dalla legge 27 ottobre 1993, n. 423,
art. 2, comma 3-ter)

1. Per i riposi e i permessi di cui al presente Capo é dovuta un'indennità, a carico dell'ente assicuratore, pari all'intero ammontare della retribuzione relativa ai riposi e ai permessi medesimi. L'indennità é anticipata dal datore di lavoro ed é portata a conguaglio con gli apporti contributivi dovuti all'ente assicuratore.
2. Si applicano le disposizioni di cui all'articolo 34, comma 5.

Art. 44.

Trattamento previdenziale

(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, art. 10, comma 5;

legge 5 febbraio 1992, n. 104, art. 33, comma 4)

1. Ai periodi di riposo di cui al presente Capo si applicano le disposizioni di cui all'articolo 35, comma 2.

2. I tre giorni di permesso mensile di cui all'articolo 42, commi 2 e 3, sono coperti da contribuzione figurativa.

Art. 45.

Adozioni e affidamenti

(legge 8 marzo 2000, n. 53, art. 3, comma 5;
legge 5 febbraio 1992, n. 104, art. 33, comma 7)

1. Le disposizioni in materia di riposi di cui agli articoli 39, 40 e 41 si applicano anche in caso di adozione e di affidamento entro il primo anno di vita del bambino.
2. Le disposizioni di cui all'articolo 42 si applicano anche in caso di adozione e di affidamento di soggetti con handicap in situazione di gravità.

Art. 46.

Sanzioni

(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, art. 31, comma 3)

1. L'inosservanza delle disposizioni contenute negli articoli 39, 40 e 41 è punita con la sanzione amministrativa da lire un milione a lire cinque milioni.

Capo VII

CONGEDI PER LA MALATTIA DEL FIGLIO

Art. 47.

Congedo per la malattia del figlio

(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, articoli 1, comma 4, 7, comma 4, e 30, comma 5)

1. Entrambi i genitori, alternativamente, hanno diritto di astenersi dal lavoro per periodi corrispondenti alle malattie di ciascun figlio di età non superiore a tre anni.
2. Ciascun genitore, alternativamente, ha altresì diritto di astenersi dal lavoro, nel limite di cinque giorni lavorativi all'anno, per le malattie di ogni figlio di età compresa fra i tre e gli otto anni.
3. Per fruire dei congedi di cui ai commi 1 e 2 il genitore deve presentare il certificato di malattia rilasciato da un medico specialista del Servizio sanitario nazionale o con esso convenzionato.
4. La malattia del bambino che dia luogo a ricovero ospedaliero interrompe, a richiesta del genitore, il decorso delle ferie in godimento per i periodi di cui ai commi 1 e 2.

5. Ai congedi di cui al presente articolo non si applicano le disposizioni sul controllo della malattia del lavoratore.
6. Il congedo spetta al genitore richiedente anche qualora l'altro genitore non ne abbia diritto.

Art. 48.

Trattamento economico e normativo

(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, art. 7, comma 5)

1. I periodi di congedo per la malattia del figlio sono computati nell'anzianità di servizio, esclusi gli effetti relativi alle ferie e alla tredicesima mensilità o alla gratifica natalizia.
2. Si applica quanto previsto all'articolo 22, commi 4, 6 e 7.

Art. 49.

Trattamento previdenziale

(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, art. 15, comma 3)

1. Per i periodi di congedo per la malattia del figlio é dovuta la contribuzione figurativa fino al compimento del terzo anno di vita del bambino. Si applica quanto previsto all'articolo 25.
2. Successivamente al terzo anno di vita del bambino e fino al compimento dell'ottavo anno, é dovuta la copertura contributiva calcolata con le modalità previste dall'articolo 35, comma 2.
3. Si applicano le disposizioni di cui all'articolo 35, commi 3, 4 e 5.

Art. 50.

Adozioni e affidamenti

(legge 8 marzo 2000, n. 53, art. 3, comma 5)

1. Il congedo per la malattia del bambino di cui al presente Capo spetta anche per le adozioni e gli affidamenti.
2. Il limite di età, di cui all'articolo 47, comma 1, é elevato a sei anni. Fino al compimento dell'ottavo anno di età si applica la disposizione di cui al comma 2 del medesimo articolo.
3. Qualora, all'atto dell'adozione o dell'affidamento, il minore abbia un'età compre-

sa fra i sei e i dodici anni, il congedo per la malattia del bambino é fruito nei primi tre anni dall'ingresso del minore nel nucleo familiare alle condizioni previste dall'articolo 47, comma 2.

Art. 51.

Documentazione

(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, art. 7, comma 5)

1. Ai fini della fruizione del congedo di cui al presente Capo, la lavoratrice ed il lavoratore sono tenuti a presentare una dichiarazione rilasciata ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, attestante che l'altro genitore non sia in congedo negli stessi giorni per il medesimo motivo.

Art. 52.

Sanzioni

(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, art. 31, comma 3)

1. Il rifiuto, l'opposizione o l'ostacolo all'esercizio dei diritti di assenza dal lavoro di cui al presente Capo sono puniti con la sanzione amministrativa da lire un milione a lire cinque milioni.

Capo VIII

LAVORO NOTTURNO

Art. 53.

Lavoro notturno

(legge 9 dicembre 1977, n. 903, art. 5, commi 1 e 2, lettere a) e b)

1. É vietato adibire le donne al lavoro, dalle ore 24 alle ore 6, dall'accertamento dello stato di gravidanza fino al compimento di un anno di età del bambino.
2. Non sono obbligati a prestare lavoro notturno:
 - a) la lavoratrice madre di un figlio di età inferiore a tre anni o, in alternativa, il lavoratore padre convivente con la stessa;
 - b) la lavoratrice o il lavoratore che sia l'unico genitore affidatario di un figlio convivente di età inferiore a dodici anni.
3. Ai sensi dell'articolo 5, comma 2, lettera c), della legge 9 dicembre 1977, n. 903, non sono altresì obbligati a prestare lavoro notturno la lavoratrice o il lavoratore che abbia a proprio carico un soggetto disabile ai sensi della legge 5 febbraio 1992, n. 104, e successive modificazioni.

Capo IX
DIVIETO DI LICENZIAMENTO, DIMISSIONI, DIRITTO AL RIENTRO

Art. 54.

Divieto di licenziamento

(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, art. 2, commi 1, 2, 3, 5, e art. 31, comma 2;
legge 9 dicembre 1977, n. 903, art. 6-*bis*, comma 4;
decreto legislativo 9 settembre 1994, n. 566, art. 2, comma 2;
legge 8 marzo 2000, n. 53, art. 18, comma 1)

1. Le lavoratrici non possono essere licenziate dall'inizio del periodo di gravidanza fino al termine dei periodi di interdizione dal lavoro previsti dal Capo III, nonché fino al compimento di un anno di età del bambino.
2. Il divieto di licenziamento opera in connessione con lo stato oggettivo di gravidanza, e la lavoratrice, licenziata nel corso del periodo in cui opera il divieto, è tenuta a presentare al datore di lavoro idonea certificazione dalla quale risulti l'esistenza all'epoca del licenziamento, delle condizioni che lo vietavano.
3. Il divieto di licenziamento non si applica nel caso:
 - a) di colpa grave da parte della lavoratrice, costituente giusta causa per la risoluzione del rapporto di lavoro;
 - b) di cessazione dell'attività dell'azienda cui essa è addetta;
 - c) di ultimazione della prestazione per la quale la lavoratrice è stata assunta o di risoluzione del rapporto di lavoro per la scadenza del termine;
 - d) di esito negativo della prova; resta fermo il divieto di discriminazione di cui all'articolo 4 della legge 10 aprile 1991, n. 125, e successive modificazioni.
4. Durante il periodo nel quale opera il divieto di licenziamento, la lavoratrice non può essere sospesa dal lavoro, salvo il caso che sia sospesa l'attività dell'azienda o del reparto cui essa è addetta, sempreché il reparto stesso abbia autonomia funzionale. La lavoratrice non può altresì essere collocata in mobilità a seguito di licenziamento collettivo ai sensi della legge 23 luglio 1991, n. 223, e successive modificazioni.
5. Il licenziamento intimato alla lavoratrice in violazione delle disposizioni di cui ai commi 1, 2 e 3, è nullo.
6. È altresì nullo il licenziamento causato dalla domanda o dalla fruizione del congedo parentale e per la malattia del bambino da parte della lavoratrice o del lavoratore.
7. In caso di fruizione del congedo di paternità, di cui all'articolo 28, il divieto di licenziamento si applica anche al padre lavoratore per la durata del congedo stes-

so e si estende fino al compimento di un anno di età del bambino. Si applicano le disposizioni del presente articolo, commi 3, 4 e 5.

8. L'inosservanza delle disposizioni contenute nel presente articolo é punita con la sanzione amministrativa da lire due milioni a lire cinque milioni. Non é ammesso il pagamento in misura ridotta di cui all'articolo 16 della legge 24 novembre 1981, n. 689.
9. Le disposizioni del presente articolo si applicano anche in caso di adozione e di affidamento. Il divieto di licenziamento si applica fino a un anno dall'ingresso del minore nel nucleo familiare, in caso di fruizione del congedo di maternità e di paternità.

Art. 55.

Dimissioni

(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, art. 12;
legge 8 marzo 2000, n. 53, art. 18, comma 2)

1. In caso di dimissioni volontarie presentate durante il periodo per cui é previsto, a norma dell'articolo 54, il divieto di licenziamento, la lavoratrice ha diritto alle indennità previste da disposizioni di legge e contrattuali per il caso di licenziamento.
2. La disposizione di cui al comma 1 si applica al padre lavoratore che ha fruito del congedo di paternità.
3. La disposizione di cui al comma 1 si applica anche nel caso di adozione e di affidamento, entro un anno dall'ingresso del minore nel nucleo familiare.
4. La richiesta di dimissioni presentata dalla lavoratrice, durante il periodo di gravidanza, e dalla lavoratrice o dal lavoratore durante il primo anno di vita del bambino o nel primo anno di accoglienza del minore adottato o in affidamento, deve essere convalidata dal servizio ispettivo del Ministero del lavoro, competente per territorio. A detta convalida é condizionata la risoluzione del rapporto di lavoro.
5. Nel caso di dimissioni di cui al presente articolo, la lavoratrice o il lavoratore non sono tenuti al preavviso.

Art. 56.

Diritto al rientro e alla conservazione del posto
(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, art. 2, comma 6;
legge 8 marzo 2000, n. 53, art. 17, comma 1)

1. Al termine dei periodi di divieto di lavoro previsti dal Capo II e III, le lavoratrici hanno diritto di conservare il posto di lavoro e, salvo che espressamente vi rinun-

cino, di rientrare nella stessa unità produttiva ove erano occupate all'inizio del periodo di gravidanza o in altra ubicata nel medesimo comune, e di permanervi fino al compimento di un anno di età del bambino; hanno altresì diritto di essere adibite alle mansioni da ultimo svolte o a mansioni equivalenti.

2. La disposizione di cui al comma 1 si applica anche al lavoratore al rientro al lavoro dopo la fruizione del congedo di paternità.
3. Negli altri casi di congedo, di permesso o di riposo disciplinati dal presente testo unico, la lavoratrice e il lavoratore hanno diritto alla conservazione del posto di lavoro e, salvo che espressamente vi rinuncino, al rientro nella stessa unità produttiva ove erano occupati al momento della richiesta, o in altra ubicata nel medesimo comune; hanno altresì diritto di essere adibiti alle mansioni da ultimo svolte o a mansioni equivalenti.
4. Le disposizioni del presente articolo si applicano anche in caso di adozione e di affidamento. Le disposizioni di cui ai commi 1 e 2 si applicano fino a un anno dall'ingresso del minore nel nucleo familiare.

Capo X DISPOSIZIONI SPECIALI

Art. 57.

Rapporti di lavoro a termine nelle pubbliche amministrazioni

(decreto-legge 29 marzo 1991, n. 103, convertito dalla legge 18 giugno 1991, n. 166, art. 8)

1. Ferma restando la titolarità del diritto ai congedi di cui al presente testo unico, alle lavoratrici e ai lavoratori assunti dalle amministrazioni pubbliche con contratto a tempo determinato, di cui alla legge 18 aprile 1962, n. 230, o con contratto di lavoro temporaneo, di cui alla legge 24 giugno 1997, n. 196, spetta il trattamento economico pari all'indennità prevista dal presente testo unico per i congedi di maternità, di paternità e parentali, salvo che i relativi ordinamenti prevedano condizioni di migliore favore.
2. Alle lavoratrici e ai lavoratori di cui al comma 1 si applica altresì quanto previsto dall'articolo 24, con corresponsione del trattamento economico a cura dell'amministrazione pubblica presso cui si è svolto l'ultimo rapporto di lavoro.

Art. 58.

Personale militare

(decreto legislativo 31 gennaio 2000, n. 24, art. 4, comma 2, e 5, commi 2 e 3)

1. Le assenze dal servizio per motivi connessi allo stato di maternità, disciplinate dal

presente testo unico, non pregiudicano la posizione di stato giuridico del personale in servizio permanente delle Forze armate e del Corpo della guardia di finanza, salvo quanto previsto dal comma 2.

2. I periodi di congedo di maternità, previsti dagli articoli 16 e 17, sono validi a tutti gli effetti ai fini dell'anzianità di servizio. Gli stessi periodi sono computabili ai fini della progressione di carriera, salva la necessità dell'effettivo compimento nonché del completamento degli obblighi di comando, di attribuzioni specifiche, di servizio presso enti o reparti e di imbarco, previsti dalla normativa vigente.
3. Il personale militare che si assenta dal servizio per congedo parentale e per la malattia del figlio è posto in licenza straordinaria per motivi privati, equiparata a tutti gli effetti a quanto previsto agli articoli 32 e 47. Il periodo trascorso in tale licenza è computabile, ai fini della progressione di carriera, nei limiti previsti dalla disciplina vigente in materia di documenti caratteristici degli ufficiali, dei sottufficiali e dei militari di truppa dell'Esercito, della Marina e dell'Aeronautica relativamente al periodo massimo di assenza che determina la fine del servizio.

Art. 59.

Lavoro stagionale

(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, art. 2, comma 4)

1. Le lavoratrici addette ad industrie e lavorazioni che diano luogo a disoccupazione stagionale, di cui alla tabella annessa al decreto ministeriale 30 novembre 1964, e successive modificazioni, le quali siano licenziate a norma della lettera b) del comma 3 dell'articolo 54, hanno diritto, per tutto il periodo in cui opera il divieto di licenziamento, sempreché non si trovino in periodo di congedo di maternità, alla ripresa dell'attività lavorativa stagionale e alla precedenza nelle riassunzioni.
2. Alle lavoratrici e ai lavoratori stagionali si applicano le disposizioni dell'articolo 7 del decreto legislativo 16 settembre 1996, n. 564, in materia contributiva.
3. Alle straniere titolari di permesso di soggiorno per lavoro stagionale è riconosciuta l'assicurazione di maternità, ai sensi della lettera d), comma 1, dell'articolo 25 del decreto legislativo 25 luglio 1998, n. 286.

Art. 60.

Lavoro a tempo parziale

(decreto legislativo 25 febbraio 2000, n. 61, art. 4, comma 2)

1. In attuazione di quanto previsto dal decreto legislativo 25 febbraio 2000, n. 61, e, in particolare, del principio di non discriminazione, la lavoratrice e il lavoratore a

tempo parziale beneficiano dei medesimi diritti di un dipendente a tempo pieno comparabile, per quanto riguarda la durata dei congedi previsti dal presente testo unico. Il relativo trattamento economico é riproporzionato in ragione della ridotta entità della prestazione lavorativa.

2. Ove la lavoratrice o il lavoratore a tempo parziale e il datore di lavoro abbiano concordato la trasformazione del rapporto di lavoro in rapporto a tempo pieno per un periodo in parte coincidente con quello del congedo di maternità, é assunta a riferimento la base di calcolo più favorevole della retribuzione, agli effetti di quanto previsto dall'articolo 23, comma 4.
3. Alle lavoratrici e ai lavoratori di cui al comma 1 si applicano le disposizioni dell'articolo 8 del decreto legislativo 16 settembre 1996, n. 564, in materia contributiva.

Art. 61.

Lavoro a domicilio

(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, articoli 1, 13, 18, 22;
legge 8 marzo 2000, n. 53, art. 3)

1. Le lavoratrici e i lavoratori a domicilio hanno diritto al congedo di maternità e di paternità. Si applicano le disposizioni di cui agli articoli 6, comma 3, 16, 17, 22, comma 3, e 54, ivi compreso il relativo trattamento economico e normativo.
2. Durante il periodo di congedo, spetta l'indennità giornaliera di cui all'articolo 22, a carico dell'INPS, in misura pari all'80 per cento del salario medio contrattuale giornaliero, vigente nella provincia per i lavoratori interni, aventi qualifica operaia, della stessa industria.
3. Qualora, per l'assenza nella stessa provincia di industrie similari che occupano lavoratori interni, non possa farsi riferimento al salario contrattuale provinciale di cui al comma 2, si farà riferimento alla media dei salari contrattuali provinciali vigenti per la stessa industria nella regione, e, qualora anche ciò non fosse possibile, si farà riferimento alla media dei salari provinciali vigenti nella stessa industria del territorio nazionale.
4. Per i settori di lavoro a domicilio per i quali non esistono corrispondenti industrie che occupano lavoratori interni, con apposito decreto del Ministro per il lavoro e la previdenza sociale, sentite le organizzazioni sindacali interessate, si prenderà a riferimento il salario medio contrattuale giornaliero vigente nella provincia per i lavoratori aventi qualifica operaia dell'industria che presenta maggiori caratteri di affinità.
5. La corresponsione dell'indennità di cui al comma 2 é subordinata alla condizione

che, all'inizio del congedo di maternità, la lavoratrice riconsegna al committente tutte le merci e il lavoro avuto in consegna, anche se non ultimato.

Art. 62.

Lavoro domestico

(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, articoli 1, 13, 19, 22;
legge 8 marzo 2000, n. 53, art. 3)

1. Le lavoratrici e i lavoratori addetti ai servizi domestici e familiari hanno diritto al congedo di maternità e di paternità. Si applicano le disposizioni di cui agli articoli 6, comma 3, 16, 17, 22, comma 3 e 6, ivi compreso il relativo trattamento economico e normativo.
2. Per il personale addetto ai servizi domestici familiari, l'indennità di cui all'articolo 22 ed il relativo finanziamento sono regolati secondo le modalità e le disposizioni stabilite dal decreto del Presidente della Repubblica 31 dicembre 1971, n. 1403.

Art. 63.

Lavoro in agricoltura

(decreto-legge 22 dicembre 1981, n. 791, convertito dalla legge 26 febbraio 1982, n. 54, art. 14; decreto-legge 12 settembre 1983, n. 463, convertito dalla legge 11 novembre 1983, n. 638, art. 5; decreto legislativo 16 aprile 1997, n. 146, art. 4; legge 17 maggio 1999, n. 144, art. 45, comma 21)

1. Le prestazioni di maternità e di paternità di cui alle presenti disposizioni per le lavoratrici e i lavoratori agricoli a tempo indeterminato sono corrisposte, ferme restando le modalità erogative di cui all'articolo 1, comma 6 del decreto-legge 30 dicembre 1979, n. 663, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 febbraio 1980, n. 33, con gli stessi criteri previsti per i lavoratori dell'industria.
2. Le lavoratrici e i lavoratori agricoli con contratto a tempo determinato iscritti o aventi diritto all'iscrizione negli elenchi nominativi di cui all'articolo 7, n. 5), del decreto-legge 3 febbraio 1970, n. 7, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 marzo 1970, n. 83, hanno diritto alle prestazioni di maternità e di paternità a condizione che risultino iscritti nei predetti elenchi nell'anno precedente per almeno 51 giornate.
3. È consentita l'ammissione delle lavoratrici e dei lavoratori alle prestazioni di maternità e di paternità, mediante certificazione di iscrizione d'urgenza negli elenchi nominativi dei lavoratori agricoli, ai sensi dell'articolo 4, comma 4, del decreto legislativo luogotenenziale 9 aprile 1946, n. 212, e successive modificazioni.

4. Per le lavoratrici e i lavoratori agricoli a tempo indeterminato le prestazioni per i congedi, riposi e permessi di cui ai Capi III, IV, V e VI sono calcolate sulla base della retribuzione di cui all'articolo 12 della legge 30 aprile 1969, n. 153, prendendo a riferimento il periodo mensile di paga precedente a quello nel corso del quale ha avuto inizio il congedo.
5. Per le lavoratrici e i lavoratori agricoli a tempo determinato, esclusi quelli di cui al comma 6, le prestazioni per i congedi, riposi e permessi sono determinate sulla base della retribuzione fissata secondo le modalità di cui all'articolo 28 del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1968, n. 488, ai sensi dell'articolo 3 della legge 8 agosto 1972, n. 457.
6. Per le lavoratrici e i lavoratori agricoli di cui al comma 2 il salario medio convenzionale determinato con decreto del Ministero del lavoro e della previdenza sociale e rilevato nel 1995, resta fermo, ai fini della contribuzione e delle prestazioni temporanee, fino a quando il suo importo per le singole qualifiche degli operai agricoli non sia superato da quello spettante nelle singole province in applicazione dei contratti collettivi stipulati dalle organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative. A decorrere da tale momento trova applicazione l'articolo 1, comma 1, del decreto-legge 9 ottobre 1989, n. 338, convertito, con modificazioni, dalla legge 7 dicembre 1989, n. 389, e successive modificazioni.
7. Per le lavoratrici e i lavoratori agricoli compartecipanti e piccoli coloni l'ammontare della retribuzione media è stabilito in misura pari a quella di cui al comma 5.

Art. 64.

Collaborazioni coordinate e continuative

1. In materia di tutela della maternità, alle lavoratrici di cui all'articolo 2, comma 26 della legge 8 agosto 1995, n. 335, non iscritte ad altre forme obbligatorie, si applicano le disposizioni di cui al comma 16 dell'articolo 59 della legge 27 dicembre 1997, n. 449, e successive modificazioni.
2. Ai sensi del comma 12 dell'articolo 80 della legge 23 dicembre 2000, n. 388, la tutela della maternità prevista dalla disposizione di cui al comma 16, quarto periodo, dell'articolo 59 della legge 27 dicembre 1997, n. 449, avviene nelle forme e con le modalità previste per il lavoro dipendente.

Art. 65.

Attività socialmente utili

(decreto legislativo 18 dicembre 1997, n. 468, art. 8, comma 3, 15, 16 e 17;
decreto legislativo 28 febbraio 2000, n. 81, articoli 4 e 10)

1. Le lavoratrici e i lavoratori di cui al decreto legislativo 18 dicembre 1997, n. 468, e

successive modificazioni, impegnati in attività socialmente utili hanno diritto al congedo di maternità e di paternità. Alle lavoratrici si applica altresì la disciplina di cui all'articolo 17 del presente testo unico.

2. Alle lavoratrici e ai lavoratori di cui al comma 1, che non possono vantare una precedente copertura assicurativa ai sensi dell'articolo 24, per i periodi di congedo di maternità e di paternità, viene corrisposta dall'INPS un'indennità pari all'80 per cento dell'importo dell'assegno previsto dall'articolo 8, comma 3, del decreto legislativo 18 dicembre 1997, n. 468. I conseguenti oneri sono rimborsati, annualmente, tramite rendiconto dell'INPS, a carico del Fondo per l'occupazione di cui all'articolo 1, comma 7, del decreto-legge 20 maggio 1993, n. 148, convertito, con modificazioni, dalla legge 19 luglio 1993, n. 236, o del soggetto finanziatore dell'attività socialmente utile.
3. Alle lavoratrici e ai lavoratori viene riconosciuto il diritto a partecipare alle medesime attività socialmente utili ancora in corso o prorogate al termine del periodo di congedo di maternità e di paternità.
4. Alle lavoratrici e ai lavoratori impegnati a tempo pieno in lavori socialmente utili sono riconosciuti, senza riduzione dell'assegno, i riposi di cui agli articoli 39 e 40.
5. L'assegno é erogato anche per i permessi di cui all'articolo 33, comma 3, della legge 5 febbraio 1992, n. 104, anche ai sensi di quanto previsto all'articolo 42, commi 2, 3 e 6, del presente testo unico.

Capo XI LAVORATRICI AUTONOME

Art. 66.

Indennità di maternità per le lavoratrici autonome e le imprenditrici agricole
(legge 29 dicembre 1987, n. 546, art. 1)

1. Alle lavoratrici autonome, coltivatrici dirette, mezzadre e colone, artigiane ed esercenti attività commerciali di cui alle leggi 26 ottobre 1957, n. 1047, 4 luglio 1959, n. 463, e 22 luglio 1966, n. 613, e alle imprenditrici agricole a titolo principale, é corrisposta una indennità giornaliera per il periodo di gravidanza e per quello successivo al parto calcolata ai sensi dell'articolo 68.

Art. 67.

Modalità di erogazione
(legge 29 dicembre 1987, n. 546, art. 2)

1. L'indennità di cui all'articolo 66 viene erogata dall'INPS a seguito di apposita

domanda in carta libera, corredata da un certificato medico rilasciato dall'azienda sanitaria locale competente per territorio, attestante la data di inizio della gravidanza e quella presunta del parto ovvero dell'interruzione della gravidanza spontanea o volontaria ai sensi della legge 22 maggio 1978, n. 194.

2. In caso di adozione o di affidamento, l'indennità di maternità di cui all'articolo 66 spetta, sulla base di idonea documentazione, per tre mesi successivi all'effettivo ingresso del bambino nella famiglia a condizione che questo non abbia superato i sei anni di età, secondo quanto previsto all'articolo 26, o i 18 anni di età, secondo quanto previsto all'articolo 27.
1. L'INPS provvede d'ufficio agli accertamenti amministrativi necessari.

Art. 68.

Misura dell'indennità

(legge 29 dicembre 1987, n. 546, articoli 3, 4 e 5)

1. Alle coltivatrici dirette, colone e mezzadre e alle imprenditrici agricole é corrisposta, per i due mesi antecedenti la data del parto e per i tre mesi successivi alla stessa, una indennità giornaliera pari all'80 per cento della retribuzione minima giornaliera per gli operai agricoli a tempo indeterminato, come prevista dall'articolo 14, comma 7, del decreto-legge 22 dicembre 1981, n. 791, convertito, con modificazioni, dalla legge 26 febbraio 1982, n. 54, in relazione all'anno precedente il parto.
1. Alle lavoratrici autonome, artigiane ed esercenti attività commerciali é corrisposta, per i due mesi antecedenti la data del parto e per i tre mesi successivi alla stessa data effettiva del parto, una indennità giornaliera pari all'80 per cento del salario minimo giornaliero stabilito dall'articolo 1 del decreto-legge 29 luglio 1981, n. 402, convertito, con modificazioni, dalla legge 26 settembre 1981, n. 537, nella misura risultante, per la qualifica di impiegato, dalla tabella A e dai successivi decreti ministeriali di cui al secondo comma del medesimo articolo 1.
1. In caso di interruzione della gravidanza, spontanea o volontaria, nei casi previsti dagli articoli 4, 5 e 6 della legge 22 maggio 1978, n. 194, verificatasi non prima del terzo mese di gravidanza, su certificazione medica rilasciata dall'azienda sanitaria locale competente per territorio, é corrisposta una indennità giornaliera calcolata ai sensi dei commi 1 e 2 per un periodo di trenta giorni.

Art. 69.

Congedo parentale

(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, art. 1, comma 4)

1. Alle lavoratrici di cui al presente Capo, madri di bambini nati a decorrere dal 18

gennaio 2000, é esteso il diritto al congedo parentale di cui all'articolo 32, compreso il relativo trattamento economico, limitatamente ad un periodo di tre mesi, entro il primo anno di vita del bambino.

Capo XII LIBERE PROFESSIONISTE

Art. 70.

Indennità di maternità per le libere professioniste (legge 11 dicembre 1990, n. 379, art. 1)

1. Alle libere professioniste, iscritte a una cassa di previdenza e assistenza di cui alla tabella D allegata al presente testo unico, é corrisposta un'indennità di maternità per i due mesi antecedenti la data del parto e i tre mesi successivi alla stessa.
2. L'indennità di cui al comma 1 viene corrisposta in misura pari all'80 per cento di cinque dodicesimi del reddito percepito e denunciato ai fini fiscali dalla libera professionista nel secondo anno precedente a quello della domanda.
3. In ogni caso l'indennità di cui al comma 1 non può essere inferiore a cinque mensilità di retribuzione calcolata nella misura pari all'80 per cento del salario minimo giornaliero stabilito dall'articolo 1 del decreto-legge 29 luglio 1981, n. 402, convertito, con modificazioni, dalla legge 26 settembre 1981, n. 537, e successive modificazioni, nella misura risultante, per la qualifica di impiegato, dalla tabella A e dai successivi decreti ministeriali di cui al secondo comma del medesimo articolo.

Art. 71.

Termini e modalità della domanda (legge 11 dicembre 1990, n. 379, art. 2)

1. L'indennità di cui all'articolo 70 é corrisposta, indipendentemente dall'effettiva astensione dall'attività, dalla competente cassa di previdenza e assistenza per i liberi professionisti, a seguito di apposita domanda presentata dall'interessata a partire dal compimento del sesto mese di gravidanza ed entro il termine perentorio di centottanta giorni dal parto.
2. La domanda, in carta libera, deve essere corredata da certificato medico comprovante la data di inizio della gravidanza e quella presunta del parto, nonché dalla dichiarazione redatta ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, attestante l'inesistenza del diritto alle indennità di maternità di cui al Capo III e al Capo XI.

3. L'indennità di maternità spetta in misura intera anche nel caso in cui, dopo il compimento del sesto mese di gravidanza, questa sia interrotta per motivi spontanei o volontari, nei casi previsti dagli articoli 4, 5 e 6 della legge 22 maggio 1978, n. 194.
4. Le competenti casse di previdenza e assistenza per i liberi professionisti provvedono d'ufficio agli accertamenti amministrativi necessari.

Art. 72.

Adozioni e affidamenti

(legge 11 dicembre 1990, n. 379, art. 3)

1. L'indennità di cui all'articolo 70 spetta altresì per l'ingresso del bambino adottato o affidato, a condizione che non abbia superato i sei anni di età.
2. La domanda, in carta libera, deve essere presentata dalla madre alla competente cassa di previdenza e assistenza per i liberi professionisti entro il termine perentorio di centottanta giorni dall'ingresso del bambino e deve essere corredata da idonee dichiarazioni, ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, attestanti l'inesistenza del diritto a indennità di maternità per qualsiasi altro titolo e la data di effettivo ingresso del bambino nella famiglia.
3. Alla domanda di cui al comma 2 va allegata copia autentica del provvedimento di adozione o di affidamento.

Art. 73.

Indennità in caso di interruzione della gravidanza

(legge 11 dicembre 1990, n. 379, art. 4)

1. In caso di interruzione della gravidanza, spontanea o volontaria, nei casi previsti dagli articoli 4, 5 e 6 della legge 22 maggio 1978, n. 194, verificatasi non prima del terzo mese di gravidanza, l'indennità di cui all'articolo 70 è corrisposta nella misura pari all'80 per cento di una mensilità del reddito o della retribuzione determinati ai sensi dei commi 2 e 3 del citato articolo 70.
2. La domanda deve essere corredata da certificato medico, rilasciato dalla U.S.L. che ha fornito le prestazioni sanitarie, comprovante il giorno dell'avvenuta interruzione della gravidanza, spontanea o volontaria, ai sensi della legge 22 maggio 1978, n. 194, e deve essere presentata alla competente cassa di previdenza e assistenza per i liberi professionisti entro il termine perentorio di centottanta giorni dalla data dell'interruzione della gravidanza.

Capo XIII
SOSTEGNO ALLA MATERNITÀ E ALLA PATERNITÀ

Art. 74.

Assegno di maternità di base

(legge 23 dicembre 1998, n. 448, art. 66, commi 1, 2, 3, 4, 5-*bis*, 6;
legge 23 dicembre 1999, n. 488, art. 49, comma 12;
legge 23 dicembre 2000, n. 388, art. 80, commi 10 e 11)

1. Per ogni figlio nato dal 18 gennaio 2001, o per ogni minore in affidamento preadottivo o in adozione senza affidamento dalla stessa data, alle donne residenti, cittadine italiane o comunitarie o in possesso di carta di soggiorno ai sensi dell'articolo 9 del decreto legislativo 25 luglio 1998, n. 286, che non beneficiano dell'indennità di cui agli articoli 22, 66 e 70 del presente testo unico, è concesso un assegno di maternità pari a complessive L. 2.500.000.
2. Ai trattamenti di maternità corrispondono anche i trattamenti economici di maternità corrisposti da datori di lavoro non tenuti al versamento dei contributi di maternità.
3. L'assegno è concesso dai comuni nella misura prevista alla data del parto, alle condizioni di cui al comma 4. I comuni provvedono ad informare gli interessati invitandoli a certificare il possesso dei requisiti all'atto dell'iscrizione all'anagrafe comunale dei nuovi nati.
4. L'assegno di maternità di cui al comma 1, nonché l'integrazione di cui al comma 6, spetta qualora il nucleo familiare di appartenenza della madre risulti in possesso di risorse economiche non superiori ai valori dell'indicatore della situazione economica (ISE), di cui al decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 109, tabella 1, pari a lire 50 milioni annue con riferimento a nuclei familiari con tre componenti.
5. Per nuclei familiari con diversa composizione detto requisito economico è riparametrato sulla base della scala di equivalenza prevista dal predetto decreto legislativo n. 109 del 1998, tenendo anche conto delle maggiorazioni ivi previste.
6. Qualora il trattamento della maternità corrisposto alle lavoratrici che godono di forme di tutela economica della maternità diverse dall'assegno istituito al comma 1 risulti inferiore all'importo di cui al medesimo comma 1, le lavoratrici interessate possono avanzare ai comuni richiesta per la concessione della quota differenziale.
7. L'importo dell'assegno è rivalutato al 18 gennaio di ogni anno, sulla base della variazione dell'indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati calcolato dall'ISTAT.

8. L'assegno di cui al comma 1, ferma restando la titolarità concessiva in capo ai comuni, é erogato dall'INPS sulla base dei dati forniti dai comuni, secondo modalità da definire nell'ambito dei decreti di cui al comma 9.
9. Con uno o più decreti del Ministro per la solidarietà sociale, di concerto con i Ministri del lavoro e della previdenza sociale e del tesoro, del bilancio e della programmazione economica, sono emanate le necessarie disposizioni regolamentari per l'attuazione del presente articolo.
10. Con tali decreti sono disciplinati i casi nei quali l'assegno, se non ancora concesso o erogato, può essere corrisposto al padre o all'adottante del minore.
11. Per i procedimenti di concessione dell'assegno di maternità relativi ai figli nati dal 2 luglio 1999 al 30 giugno 2000 continuano ad applicarsi le disposizioni di cui all'articolo 66 della legge 23 dicembre 1998, n. 448. Per i procedimenti di concessione dell'assegno di maternità relativi ai figli nati dal 18 luglio 2000 al 31 dicembre 2000 continuano ad applicarsi le disposizioni di cui al comma 12 dell'articolo 49 della legge 23 dicembre 1999, n. 488.

Art. 75.

Assegno di maternità per lavori atipici e discontinui

(legge 23 dicembre 1999, n. 488, art. 49, commi 8, 9, 11, 12, 13, 14;
legge 23 dicembre 2000, n. 388, art. 80, comma 10)

1. Alle donne residenti, cittadine italiane o comunitarie ovvero in possesso di carta di soggiorno ai sensi dell'articolo 9 del decreto legislativo 25 luglio 1998, n. 286, per le quali sono in atto o sono stati versati contributi per la tutela previdenziale obbligatoria della maternità, é corrisposto, per ogni figlio nato, o per ogni minore in affidamento preadottivo o in adozione senza affidamento dal 2 luglio 2000, un assegno di importo complessivo pari a lire 3 milioni, per l'intero nel caso in cui non beneficino dell'indennità di cui agli articoli 22, 66 e 70 del presente testo unico, ovvero per la quota differenziale rispetto alla prestazione complessiva in godimento se questa risulta inferiore, quando si verifica uno dei seguenti casi:
 - a) quando la donna lavoratrice ha in corso di godimento una qualsiasi forma di tutela previdenziale o economica della maternità e possa far valere almeno tre mesi di contribuzione nel periodo che va dai diciotto ai nove mesi antecedenti alla nascita o all'effettivo ingresso del minore nel nucleo familiare;
 - b) qualora il periodo intercorrente tra la data della perdita del diritto a prestazioni previdenziali o assistenziali derivanti dallo svolgimento, per almeno tre mesi, di attività lavorativa, così come individuate con i decreti di cui al comma 5, e la data della nascita o dell'effettivo ingresso del minore nel nucleo familiare, non sia superiore a quello del godimento di tali prestazioni,

e comunque non sia superiore a nove mesi. Con i medesimi decreti é altresì definita la data di inizio del predetto periodo nei casi in cui questa non risulti esattamente individuabile;

- c) in caso di recesso, anche volontario, dal rapporto di lavoro durante il periodo di gravidanza, qualora la donna possa far valere tre mesi di contribuzione nel periodo che va dai diciotto ai nove mesi antecedenti alla nascita.
- 2. Ai trattamenti di maternità corrispondono anche i trattamenti economici di maternità corrisposti da datori di lavoro non tenuti al versamento dei contributi di maternità.
- 3. L'assegno di cui al comma 1 é concesso ed erogato dall'INPS, a domanda dell'interessata, da presentare in carta semplice nel termine perentorio di sei mesi dalla nascita o dall'effettivo ingresso del minore nel nucleo familiare.
- 4. L'importo dell'assegno é rivalutato al 18 gennaio di ogni anno, sulla base della variazione dell'indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati calcolato dall'ISTAT.
- 5. Con i decreti di cui al comma 6 sono disciplinati i casi nei quali l'assegno, se non ancora concesso o erogato, può essere corrisposto al padre o all'adottante del minore.
- 6. Con uno o più decreti del Ministro per la solidarietà sociale, di concerto con i Ministri del lavoro e della previdenza sociale e del tesoro, del bilancio e della programmazione economica, sono emanate le disposizioni regolamentari necessarie per l'attuazione del presente articolo.

Capo XIV VIGILANZA

Art. 76. *Documentazione*

(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, articoli 29 e 30, commi 2, 3 e 4)

- 1. Al rilascio dei certificati medici di cui al presente testo unico, salvo i casi di ulteriore specificazione, sono abilitati i medici del Servizio sanitario nazionale.
- 2. Qualora i certificati siano redatti da medici diversi da quelli di cui al comma 1, il datore di lavoro o l'istituto presso il quale la lavoratrice é assicurata per il trattamento di maternità hanno facoltà di accettare i certificati stessi ovvero di richiederne la regolarizzazione alla lavoratrice interessata.

3. I medici dei servizi ispettivi del Ministero del lavoro hanno facoltà di controllo.
4. Tutti i documenti occorrenti per l'applicazione del presente testo unico sono esenti da ogni imposta, tassa, diritto o spesa di qualsiasi specie e natura.

Art. 77.

Vigilanza

(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, articoli 30, comma 1, e 31, comma 4)

1. L'autorità competente a ricevere il rapporto per le violazioni amministrative previste dal presente testo unico e ad emettere l'ordinanza di ingiunzione è il servizio ispettivo del Ministero del lavoro, competente per territorio.
2. La vigilanza sul presente testo unico, ad eccezione dei Capi XI, XII e XIII, è demandata al Ministero del lavoro e della previdenza sociale che la esercita attraverso i servizi ispettivi.
3. La vigilanza in materia di controlli di carattere sanitario spetta alle regioni, e per esse al Servizio sanitario nazionale.

Capo XV

DISPOSIZIONI IN MATERIA DI ONERI CONTRIBUTIVI

Art. 78.

Riduzione degli oneri di maternità

(legge 23 dicembre 1999, n. 488, art. 49, commi 1, 4, e 11)

1. Con riferimento ai parti, alle adozioni o agli affidamenti intervenuti successivamente al 18 luglio 2000 per i quali è riconosciuta dal vigente ordinamento la tutela previdenziale obbligatoria, il complessivo importo della prestazione dovuta se inferiore a lire 3 milioni, ovvero una quota fino a lire 3 milioni se il predetto complessivo importo risulta pari o superiore a tale valore, è posto a carico del bilancio dello Stato. Conseguentemente, e, quanto agli anni successivi al 2001, subordinatamente all'adozione dei decreti di cui al comma 2 dell'articolo 49 della legge 23 dicembre 1999, n. 488, sono ridotti gli oneri contributivi per maternità, a carico dei datori di lavoro, per 0,20 punti percentuali.
2. Gli oneri contributivi per maternità, a carico dei datori di lavoro del settore dei pubblici servizi di trasporto e nel settore elettrico, sono ridotti dello 0,57 per cento.

3. L'importo della quota di cui al comma 1 è rivalutato al 18 gennaio di ogni anno, sulla base della variazione dell'indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati calcolato dall'ISTAT.

Art. 79.

Oneri contributivi nel lavoro subordinato privato
(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, art. 21)

1. Per la copertura degli oneri derivanti dalle disposizioni di cui al presente testo unico relativi alle lavoratrici e ai lavoratori con rapporto di lavoro subordinato privato e in attuazione della riduzione degli oneri di cui all'articolo 78, è dovuto dai datori di lavoro un contributo sulle retribuzioni di tutti i lavoratori dipendenti nelle seguenti misure:
 - a) dello 0,46 per cento sulla retribuzione per il settore dell'industria, dell'artigianato, marittimi, spettacolo;
 - b) dello 0,24 per cento sulla retribuzione per il settore del terziario e servizi, proprietari di fabbricati e servizi di culto;
 - c) dello 0,13 per cento sulla retribuzione per il settore del credito, assicurazione e servizi tributari appaltati;
 - d) dello 0,03 per cento per gli operai agricoli e dello 0,43 per cento per gli impiegati agricoli. Il contributo è calcolato, per gli operai a tempo indeterminato secondo le disposizioni di cui al decreto-legge 22 dicembre 1981, n. 791, convertito dalla legge 26 febbraio 1982, n. 54, per gli operai agricoli a tempo determinato secondo le disposizioni del decreto legislativo 16 aprile 1997, n. 146; e per i piccoli coloni e compartecipanti familiari prendendo a riferimento i salari medi convenzionali di cui all'articolo 28 del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1968, n. 488;
 - e) dello 0,01 per cento per gli allievi dei cantieri scuola e lavoro di cui alla legge 6 agosto 1975, n. 418.
2. Per gli apprendisti è dovuto un contributo di lire 32 settimanali.
3. Per i giornalisti iscritti all'Istituto nazionale di previdenza per i giornalisti italiani "Giovanni Amendola" è dovuto un contributo pari allo 0,65 per cento della retribuzione.
4. In relazione al versamento dei contributi di cui al presente articolo, alle trasgressioni degli obblighi relativi ed a quanto altro concerne il contributo medesimo, si applicano le disposizioni relative ai contributi obbligatori.
5. Con decreto del Presidente della Repubblica, su proposta del Ministro per il lavoro e la previdenza sociale, di concerto con quello per il tesoro, la misura dei contri-

buti stabiliti dal presente articolo può essere modificata in relazione alle effettive esigenze delle relative gestioni.

Art. 80.

Oneri derivanti dall'assegno di maternità di base
(legge 23 dicembre 1998, n. 448, art. 66, commi 5 e 5-bis)

1. Per il finanziamento dell'assegno di maternità di cui all'articolo 74 é istituito un Fondo presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri, la cui dotazione é stabilita in lire 25 miliardi per l'anno 1999, in lire 125 miliardi per l'anno 2000 e in lire 150 miliardi a decorrere dall'anno 2001.
2. A tal fine sono trasferite dal bilancio dello Stato all'INPS le relative somme, con conguaglio, alla fine di ogni esercizio, sulla base di specifica rendicontazione.

Art. 81.

Oneri derivanti dall'assegno di maternità per lavori atipici e discontinui
(legge 23 dicembre 1999, n. 488, art. 49, comma 9)

1. L'assegno di cui all'articolo 75 é posto a carico dello Stato.

Art. 82.

Oneri derivanti dal trattamento di maternità delle lavoratrici autonome
(legge 29 dicembre 1987, n. 546, art. 6, 7 e 8;
legge 23 dicembre 1999, n. 488, art. 49, comma 1)

1. Alla copertura degli oneri derivanti dall'applicazione del Capo XI, si provvede con un contributo annuo di lire 14.500 per ogni iscritto all'assicurazione generale obbligatoria per l'invalidità, vecchiaia e superstiti per le gestioni dei coltivatori diretti, coloni e mezzadri, artigiani ed esercenti attività commerciali.
2. Al fine di assicurare l'equilibrio delle singole gestioni previdenziali, il Ministro del lavoro e della previdenza sociale, di concerto con il Ministro del tesoro, sentito il consiglio di amministrazione dell'INPS, con proprio decreto stabilisce le variazioni dei contributi di cui al comma 1, in misura percentuale uguale alle variazioni delle corrispettive indennità.

Art. 83.

Oneri derivanti dal trattamento di maternità delle libere professioniste
(legge 11 dicembre 1990, n. 379, art. 5;
legge 23 dicembre 1999, n. 488, art. 49, comma 1)

1. Alla copertura degli oneri derivanti dall'applicazione del Capo XII, si provvede con

un contributo annuo a carico di ogni iscritto a casse di previdenza e assistenza per i liberi professionisti. Il contributo é annualmente rivalutato con lo stesso indice di aumento dei contributi dovuti in misura fissa di cui all'articolo 22 della legge 3 giugno 1975, n. 160, e successive modificazioni.

2. A seguito della riduzione degli oneri di maternità di cui all'articolo 78, alla ridefinizione dei contributi dovuti si provvede con i decreti di cui al comma 5 dell'articolo 75, sulla base di un procedimento che preliminarmente consideri una situazione di equilibrio tra contributi versati e prestazioni assicurate.
3. I Ministri del lavoro e della previdenza sociale e del tesoro, accertato che le singole casse di previdenza e assistenza per i liberi professionisti abbiano disponibilità finanziarie atte a far fronte agli oneri derivanti dalla presente legge, possono decidere la riduzione della contribuzione o la totale eliminazione di detto contributo, sentito il parere dei consigli di amministrazione delle casse.

Art. 84.

*Oneri derivanti dal trattamento di maternità delle collaboratrici
coordinate e continuative*

(legge 27 dicembre 1997, n. 449, art. 59, comma 16)

1. Per i soggetti che non risultano iscritti ad altre forme obbligatorie, il contributo alla gestione separata di cui all'articolo 2, comma 26, della legge 8 agosto 1995, n. 335, é elevato di una ulteriore aliquota contributiva pari a 0,5 punti percentuali, per il finanziamento dell'onere derivante dall'estensione agli stessi anche della tutela relativa alla maternità.

Capo XVI

DISPOSIZIONI FINALI

Art. 85.

Disposizioni in vigore

1. Restano in vigore, in particolare, le seguenti disposizioni legislative, fatte salve le disapplicazioni disposte dai contratti collettivi ai sensi dell'articolo 72, comma 1, del decreto legislativo 3 febbraio 1993, n. 29:
 - a) l'articolo 41 del decreto del Presidente della Repubblica 10 gennaio 1957, n. 3;
 - b) l'articolo 157-*sexies* del decreto del Presidente della Repubblica 5 gennaio 1967, n. 18, come sostituito dall'articolo 1 del decreto legislativo 7 aprile 2000, n. 103;
 - c) l'articolo 3 della legge 8 agosto 1972, n. 457;
 - d) l'articolo 10 della legge 18 maggio 1973, n. 304;

- e) la lettera c) del comma 2 dell'articolo 5 della legge 9 dicembre 1977, n. 903;
- f) l'articolo 74 della legge 23 dicembre 1978, n. 833;
- g) l'articolo 1 del decreto-legge 30 dicembre 1979, n. 663, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 febbraio 1980, n. 33;
- h) il comma 2 dell'articolo 54 della legge 18 aprile 1981, n. 121;
- i) l'articolo 12 della legge 23 aprile 1981, n. 155;
- j) l'articolo 8-*bis* del decreto-legge 30 aprile 1981, n. 168, convertito, con modificazioni, dalla legge 27 giugno 1981, n. 331;
- k) l'articolo 14 del decreto-legge 22 dicembre 1981, n. 791, convertito, con modificazioni, dalla legge 26 febbraio 1982, n. 54;
- l) l'articolo 7 della legge 26 aprile 1985, n. 162;
- m) la lettera d) del comma 1 dell'articolo 4 del decreto-legge 4 agosto 1987, n. 325, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 ottobre 1987, n. 402;
- n) il comma 1-*bis* dell'articolo 3 del decreto-legge 22 gennaio 1990, n. 6, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 1990, n. 58;
- o) il comma 8 dell'articolo 7 della legge 23 luglio 1991, n. 223;
- p) il comma 2 dell'articolo 7, il comma 2 dell'articolo 18 e il comma 2 dell'articolo 27 del decreto legislativo 30 ottobre 1992, n. 443;
- q) il comma 4 dell'articolo 2 del decreto legislativo 12 maggio 1995, n. 197;
- r) il comma 2, seconda parte, dell'articolo 5 del decreto legislativo 12 maggio 1995, n. 201;
- s) il comma 40 dell'articolo 1 della legge 8 agosto 1995, n. 335;
- t) gli articoli 5, 7 e 8 del decreto legislativo 16 settembre 1996, n. 564;
- u) l'articolo 23 della legge 4 marzo 1997, n. 62;
- v) il comma 16 dell'articolo 59 della legge 27 dicembre 1991, n. 449;
- w) il comma 2 dell'articolo 2 del decreto-legge 20 gennaio 1998, n. 4, convertito, con modificazioni, dalla legge 20 marzo 1998, n. 52;
- x) il comma 1 dell'articolo 25 e il comma 3 dell'articolo 34 e il comma 3 dell'articolo 35 del decreto legislativo 25 luglio 1998, n. 286;
- y) la lettera a) del comma 5 dell'articolo 1 del decreto legislativo 29 aprile 1998, n. 124;
- z) l'articolo 18 del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 135;
- aa) la lettera e) del comma 2, dell'articolo 1 del decreto legislativo 22 giugno 1999, n. 230;
- bb) l'articolo 65 della legge 2 agosto 1999, n. 302;
- cc) il comma 1 dell'articolo 41 della legge 23 dicembre 1999, n. 488;
- dd) i commi 2 e 3 dell'articolo 12 della legge 8 marzo 2000, n. 53, limitatamente alla previsione del termine di sei mesi ivi previsto;
- ee) il comma 2 dell'articolo 10 e il comma 2 dell'articolo 23 del decreto legislativo 21 maggio 2000, n. 146;
- ff) gli articoli 5 e 18, il comma 3 dell'articolo 25, il comma 3 dell'articolo 32, il comma 6 dell'articolo 41 e il comma 3 dell'articolo 47 del decreto legislativo 5 ottobre 2000, n. 334;

gg) il comma 12 dell'articolo 80 della legge 23 dicembre 2000, n. 388.

2. Restano in vigore, in particolare, le seguenti disposizioni regolamentari:
- a) il decreto del Presidente della Repubblica 31 dicembre 1971, n. 1403;
 - b) il decreto del Presidente della Repubblica 25 novembre 1976, n. 1026, ad eccezione degli articoli 1, 11 e 21;
 - c) il comma 4 dell'articolo 58 del decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 382;
 - d) il comma 2, dell'articolo 20-*quinquies* e il comma 2 dell'articolo 25-*quater* del decreto del Presidente della Repubblica 24 aprile 1982, n. 337;
 - e) il decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale 2 giugno 1982;
 - f) il decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale 23 maggio 1991;
 - g) l'articolo 14 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 21 aprile 1994, n. 439, fino al momento della sua abrogazione così come prevista dalla lettera c) del comma 1 dell'articolo 10 del decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 287;
 - h) il decreto del Ministro della sanità 6 marzo 1995;
 - i) il comma 4 dell'articolo 8 e il comma 3 dell'articolo 19 del decreto del Presidente della Repubblica 4 dicembre 1997, n. 465;
 - j) il comma 2 dell'articolo 7 del decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale 25 marzo 1998, n. 142;
 - k) il decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale 27 maggio 1998;
 - l) il comma 1 dell'articolo 1 del decreto del Ministro della sanità 10 settembre 1998;
 - m) gli articoli 1 e 3 del decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale 12 febbraio 1999;
 - n) il comma 2 dell'articolo 6 del decreto del Ministro dell'università e della ricerca scientifica 30 aprile 1999, n. 224;
 - o) il decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale 4 agosto 1999;
 - p) il comma 6 dell'articolo 42 del decreto del Presidente della Repubblica 31 agosto 1999, n. 394;
 - q) il decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale 20 dicembre 1999, n. 553;
 - r) il decreto del Ministro della sanità 24 aprile 2000.

Art. 86.

Disposizioni abrogate

(legge 9 dicembre 1977, n. 903, articolo 3, comma 2;
legge 29 dicembre 1987, n. 546, articolo 9;
legge 8 marzo 2000, n. 53, articoli 15 e 17, comma 4)

1. Restano abrogate le seguenti disposizioni:
- a) gli articoli 18 e 19 della legge 26 aprile 1934, n. 653;
 - b) la legge 26 agosto 1950, n. 860.

2. Dalla data di entrata in vigore del presente testo unico, sono abrogate, in particolare, le seguenti disposizioni legislative:
 - a) la legge 30 dicembre 1971, n. 1204 e successive modificazioni;
 - b) il secondo comma dell'articolo 3; i commi 1 e 2, lettere a) e b), dell'articolo 5; gli articoli 6, 6-*bis*, 6-*ter* e 8 della legge 9 dicembre 1977, n. 903;
 - c) la lettera n) del comma 3 dell'articolo 31 e l'articolo 39-*quater* della legge 4 maggio 1983, n. 184, nonché le parole "e gli articoli 6 e 7 della legge 9 dicembre 1977, n. 903, si applicano anche agli affidatari di cui al comma precedente" del secondo comma dell'articolo 80 della legge 4 maggio 1983, n. 184;
 - d) il comma 4 dell'articolo 31 della legge 28 febbraio 1986, n. 41;
 - e) la legge 29 dicembre 1987, n. 546;
 - f) l'articolo 13 della legge 7 agosto 1990, n. 232, così come modificato dall'articolo 3 del decreto-legge 6 maggio 1994, n. 271, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 luglio 1994, n. 433;
 - g) la legge 11 dicembre 1990, n. 379;
 - h) l'articolo 8 del decreto-legge 29 marzo 1991, n. 103, convertito, con modificazioni, dalla legge 18 giugno 1991, n. 166;
 - i) il comma 1 dell'articolo 33 della legge 5 febbraio 1992, n. 104;
 - j) i commi 1 e 3 dell'articolo 14 del decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 503;
 - k) i commi 3, 4 e 5 dell'articolo 6 del decreto-legge 20 maggio 1993, n. 148, convertito, con modificazioni, dalla legge 19 luglio 1993, n. 236;
 - l) il comma 2 dell'articolo 2 del decreto legislativo 9 settembre 1994, n. 566;
 - m) l'articolo 69 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230;
 - n) l'articolo 2 del decreto legislativo 16 settembre 1996, n. 564;
 - o) il decreto legislativo 25 novembre 1996, n. 645;
 - p) il comma 15 dell'articolo 8 del decreto legislativo 18 dicembre 1997, n. 468;
 - q) l'articolo 66 della legge 23 dicembre 1998, n. 448, così come modificato dagli articoli 50 e 63 della legge 17 maggio 1999, n. 144;
 - r) i commi 1, 8, 9, 10, 11, 12, 13 e 14 dell'articolo 49 della legge 23 dicembre 1999, n. 488;
 - s) i commi 2 e 3 dell'articolo 4 e i commi 2 e 3 dell'articolo 5 del decreto legislativo 31 gennaio 2000, n. 24;
 - t) il comma 5 dell'articolo 3, il comma 4-*bis* dell'articolo 4 e l'articolo 10 e i commi 2 e 3 dell'articolo 12, salvo quanto previsto dalla lettera dd) dell'articolo 85 del presente testo unico, e gli articoli 14, 17 e 18 della legge 8 marzo 2000, n. 53;
 - u) i commi 10 e 11 dell'articolo 80 della legge 23 dicembre 2000, n. 388.
3. Dalla data di entrata in vigore del presente testo unico, sono abrogate le seguenti disposizioni regolamentari:
 - a) gli articoli 1, 11 e 21 del decreto del Presidente della Repubblica 25 novembre 1976, n. 1026.

Art. 87.

Disposizioni regolamentari di attuazione

1. Fino all'entrata in vigore delle disposizioni regolamentari di attuazione del presente testo unico, emanate ai sensi dell'articolo 17, comma 1, della legge 23 agosto 1988, n. 400, si applicano le disposizioni del decreto del Presidente della Repubblica 25 novembre 1976, n. 1026, salvo quanto stabilito dall'articolo 86 del presente testo unico.
2. Le disposizioni del citato decreto del Presidente della Repubblica 25 novembre 1976, n. 1026, che fanno riferimento alla disciplina della legge 30 dicembre 1971, n. 1204, sono da intendersi riferite alle corrispondenti disposizioni del presente testo unico.

Art. 88.

Entrata in vigore

1. Il presente decreto legislativo entra in vigore il giorno successivo a quello della sua pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica.

Allegato A

(Articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 25 novembre 1976, n. 1026)

ELENCO DEI LAVORI FATICOSI, PERICOLOSI E INSALUBRI DI CUI ALL'ART. 7

Il divieto di cui all'art. 7, primo comma, del testo unico si intende riferito al trasporto, sia a braccia e a spalle, sia con carretti a ruote su strada o su guida, e al sollevamento dei pesi, compreso il carico e scarico e ogni altra operazione connessa.

I lavori faticosi, pericolosi ed insalubri, vietati ai sensi dello stesso articolo, sono i seguenti:

- A) quelli previsti dal decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 345 e dal decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 262;
- B) quelli indicati nella tabella allegata al decreto del Presidente della Repubblica 19 marzo 1956, n. 303, per i quali vige l'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche: durante la gestazione e per 7 mesi dopo il parto;
- C) quelli che espongono alla silicosi e all'asbestosi, nonché alle altre malattie professionali di cui agli allegati 4 e 5 al decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1965, n. 1124, e successive modificazioni: durante la gestazione e fino a 7 mesi dopo il parto;
- D) i lavori che comportano l'esposizione alle radiazioni ionizzanti: durante la gestazione e per 7 mesi dopo il parto;
- E) i lavori su scale ed impalcature mobili e fisse: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro;
- F) i lavori di manovalanza pesante: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro;
- G) i lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario o che obbligano ad una posizione particolarmente affaticante, durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro;
- H) i lavori con macchina mossa a pedale, o comandata a pedale, quando il ritmo del movimento sia frequente, o esiga un notevole sforzo: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro;

- I) i lavori con macchine scuotenti o con utensili che trasmettono intense vibrazioni: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro;
- L) i lavori di assistenza e cura degli infermi nei sanatori e nei reparti per malattie infettive e per malattie nervose e mentali: durante la gestazione e per 7 mesi dopo il parto;
- M) i lavori agricoli che implicano la manipolazione e l'uso di sostanze tossiche o altrimenti nocive nella concimazione del terreno e nella cura del bestiame: durante la gestazione e per 7 mesi dopo il parto;
- N) i lavori di monda e trapianto del riso: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro;
- O) i lavori a bordo delle navi, degli aerei, dei treni, dei pullman e di ogni altro mezzo di comunicazione in moto: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro.

Allegato B

(Decreto legislativo 25 novembre 1996, n. 645, allegato 2)

ELENCO NON ESAURIENTE DI AGENTI E CONDIZIONI DI LAVORO DI CUI ALL'ART. 7

A. Lavoratrici gestanti di cui all'art. 6 del testo unico.

1. Agenti:

- a) agenti fisici: lavoro in atmosfera di sovrappressione elevata, ad esempio in camere sotto pressione, immersione subacquea;
- b) agenti biologici:
toxoplasma;
virus della rosolia, a meno che sussista la prova che la lavoratrice é sufficientemente protetta contro questi agenti dal suo stato di immunizzazione;
- c) agenti chimici: piombo e suoi derivati, nella misura in cui questi agenti possono essere assorbiti dall'organismo umano.

2. Condizioni di lavoro: lavori sotterranei di carattere minerario.

B. Lavoratrici in periodo successivo al parto di cui all'art. 6 del testo unico.

1. Agenti:

- a) agenti chimici: piombo e suoi derivati, nella misura in cui tali agenti possono essere assorbiti dall'organismo umano.

2. Condizioni di lavoro: lavori sotterranei di carattere minerario.

Allegato C

(Decreto legislativo 25 novembre 1996, n. 645, allegato I)

ELENCO NON ESAURIENTE DI AGENTI PROCESSI E CONDIZIONI DI LAVORO DI CUI ALL'ART. II

A. Agenti.

1. Agenti fisici, allorché vengono considerati come agenti che comportano lesioni del feto e/o rischiano di provocare il distacco della placenta, in particolare:

- a) colpi, vibrazioni meccaniche o movimenti;
- b) movimentazione manuale di carichi pesanti che comportano rischi, soprattutto dorsolombari;
- c) rumore;
- d) radiazioni ionizzanti;
- e) radiazioni non ionizzanti;
- f) sollecitazioni termiche;
- g) movimenti e posizioni di lavoro, spostamenti, sia all'interno sia all'esterno dello stabilimento, fatica mentale e fisica e altri disagi fisici connessi all'attività svolta dalle lavoratrici di cui all'art. I.

2. Agenti biologici.

Agenti biologici dei gruppi di rischio da 2 a 4 ai sensi dell'art. 75 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni ed integrazioni, nella misura in cui sia noto che tali agenti o le terapie che essi rendono necessarie mettono in pericolo la salute delle gestanti e del nascituro, sempreché non figurino ancora nell'allegato II.

3. Agenti chimici.

Gli agenti chimici seguenti, nella misura in cui sia noto che mettono in pericolo la salute delle gestanti e del nascituro, sempreché non figurino ancora nell'allegato II:

- a) sostanze etichettate R 40; R 45; R 46 e R 47 ai sensi della direttiva n. 67/548/CEE, purché non figurino ancora nell'allegato II;

- b) agenti chimici che figurano nell'allegato VIII del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni ed integrazioni;
- c) mercurio e suoi derivati;
- d) medicinali antimitotici;
- e) monossido di carbonio;
- f) agenti chimici pericolosi di comprovato assorbimento cutaneo.

B. Processi.

Processi industriali che figurano nell'allegato VIII del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni ed integrazioni.

C. Condizioni di lavoro.

Lavori sotterranei di carattere minerario.

Allegato D

(legge 11 dicembre 1990, n. 379, art. 1)

ELENCO DELLE CASSE DI PREVIDENZA E ASSISTENZA PER I LIBERI PROFESSIONISTI DI CUI ALL'ART. 70

1. Cassa nazionale del notariato.
2. Cassa azionale di previdenza ed assistenza a favore degli avvocati e procuratori.
3. Ente nazionale di previdenza e di assistenza farmacisti.
4. Ente nazionale di previdenza e assistenza veterinari.
5. Ente nazionale di previdenza e assistenza medici.
6. Cassa nazionale di previdenza ed assistenza a favore dei geometri.
7. Cassa di previdenza per l'assicurazione degli sportivi.
8. Cassa nazionale di previdenza ed assistenza a favore dei dottori commercialisti.
9. Cassa nazionale di previdenza ed assistenza per gli ingegneri e gli architetti liberi professionisti.
10. Cassa nazionale di previdenza ed assistenza a favore dei ragionieri e periti commerciali.
11. Ente nazionale di previdenza e assistenza per i consulenti del lavoro.

