

D. Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI NEGLI AMBIENTI DI LAVORO

Decreto Legislativo 09 aprile 2008, n.81

TESTO UNICO SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO
Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
(*Gazzetta Ufficiale n. 101 del 30 aprile 2008 - Suppl. Ordinario n.108*)

Legge 07 luglio 2009, n.88

"Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee - Legge comunitaria 2008. (09G0100)"
(*S.O.G.U. n. 161 del 14.7.2009*)

Decreto Legislativo 03 agosto 2009, n°106

(S.O.G.U. n. 142 del 5.8.2009) in vigore dal 20 agosto 2009



Codice Ateco 2007

84.11 - Attività generali di amministrazione pubblica

84.11.10 - Attività degli organi legislativi ed esecutivi, centrali e locali; amministrazione finanziaria; amministrazioni regionali, provinciali e comunali

Aggiornamento, 30/06/2019

INDICE

1. OBIETTIVI E SCOPI
2. CONTENUTI
3. AZIENDA – DATI GENERALI
4. SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
5. METODOLOGIA DI LAVORO
6. DESCRIZIONE DEL PROCEDIMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI
7. CARATTERISTICHE STRUTTURALI ED IMPIANTISTICHE – IGIENE DEI LUOGHI DI LAVORO – SICUREZZA ANTINFORTUNISTICA
8. ELENCO LAVORATORI DELL’AZIENDA E MANSIONARIO – AII. 1
9. ORGANIGRAMMA - FUNZIONIGRAMMA DELL’AZIENDA – AII. 2
10. RIASSUNTO DEI RISCHI DEI LAVORATORI PER MANSIONE – AII. 3
11. VALUTAZIONE DEI RISCHIO D’INCENDIO – AII. 4
12. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI (TABELLA NIOSH) - TITOLO VI – AII. 5
13. VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTI RIPETUTI ARTI SUPERIORI (Indice OCRA) -TITOLO VI– AII. 6
14. ATTREZZATURE VIDEOTERMINALI - TITOLO VII – AII. 7
15. VALUTAZIONE DEL RISCHIO DERIVANTE DALL’ESPOSIZIONE AL RUMORE NEGLI AMBIENTI DI LAVORO – TITOLO VIII, CAPO II – AII. 8
16. VALUTAZIONE DEL RISCHIO DERIVANTE DALL’ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI NEGLI AMBIENTI DI LAVORO – TITOLO VIII, CAPO III – AII. 9
17. VALUTAZIONE DEI RISCHI DA CAMPI ELETTROMAGNETICI – TITOLO VIII, CAPO IV
18. VALUTAZIONE DEI RISCHI DA RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI – TITOLO VIII, CAPO V
19. VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO – TITOLO IX, CAPO I – AII. 10
20. VALUTAZIONE DEI RISCHI DA AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI – TITOLO IX, CAPO II
21. VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESI ALL’ESPOSIZIONE ALL’AMIANTO – TITOLO IX, CAPO III
22. VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESI ALL’ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLIGICI – TITOLO X – AII. 11
23. VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESI ALLA PRESENZA DI ATMOSFERE ESPLOSIVE – TITOLO XI
24. VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESI ALLO STRESS DA LAVORO CORRELATO – AII. 12

25. USO SOSTANZE ILLECITE E PREVENZIONE ALCOLISMO NEI LUOGHI DI LAVORO – All. 13

26. DOCUMENTO SUL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA E DELLA SALUTE SUL LAVORO DELLE LAVORATRICI GESTANTI, PUERPERE O IN PERIODO DI ALLATTAMENTO – All. 14

27. PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

28. INFORMAZIONE E FORMAZIONE

29. CERTIFICAZIONE E SOTTOSCRIZIONE DIGITALE

ALLEGATI

1. OBIETTIVI E SCOPI

Il presente documento, redatto ai sensi del **D. Lgs 9 aprile 2008, n.81**, ha lo scopo di effettuare la valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza;

Ai sensi dell'art.28 del D. Lgs 81/08, il presente documento, redatto a conclusione della valutazione, contiene:

- una relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa, nella quale sono stati specificati i criteri adottati per la valutazione stessa;
- l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuali adottati, a seguito della valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a);
- il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza;
- l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere, a cui devono essere assegnati unicamente soggetti in possesso di adeguate competenze e poteri;
- l'indicazione del nominativo del Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione, del Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza o di quello territoriale e del Medico competente;
- l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento.

2. CONTENUTI

Il contenuto del documento rispetta le indicazioni previste dalle specifiche norme sulla valutazione dei rischi contenute nel D. Lgs 81/08.

In armonia con quanto definito dalle linee guida di provenienza comunitaria, con la Circolare del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale n. 102 del 07.08.95, con le linee guida emesse dall'I.S.P.E.S.L., con le linee guida emesse dal Coordinamento delle Regioni e Province Autonome si è proceduto a:

- Individuare i lavoratori così come definiti all'art. 2, comma 1, lettera a) del D. Lgs 81/08.
- Individuare le singole fasi lavorative a cui ciascun lavoratore può essere addetto
- Individuare i rischi a cui sono soggetti i lavoratori in funzione delle fasi lavorative a cui possono essere addetti
- Individuare ed analizzare le metodologie operative ed i dispositivi di sicurezza già predisposti
- Analizzare e valutare i rischi a cui è esposto ogni singolo lavoratore
- Ricercare le metodologie operative, gli accorgimenti tecnici, le procedure di sistema che, una volta attuate
- porterebbero ad ottenere un grado di sicurezza accettabile
- Analizzare e valutare i rischi residui comunque presenti anche dopo l'attuazione di quanto previsto per il raggiungimento di un grado di sicurezza accettabile
- Identificare eventuali D.P.I. necessari a garantire un grado di sicurezza accettabile

Il presente documento non è quindi stato predisposto solamente per ottemperare alle disposizioni di cui al D. Lgs. 81/08 ma anche per essere lo strumento principale per procedere alla individuazione delle procedure aziendali atte a mantenere nel tempo un grado di sicurezza accettabile.

Si procederà alla rielaborazione del documento in caso di variazioni nell'organizzazione aziendale ed ogni qualvolta l'implementazione del sistema di sicurezza aziendale, finalizzato ad un miglioramento continuo del grado di sicurezza, la faccia ritenere necessaria.

Per la redazione del documento si è proceduto alla individuazione delle *ATTIVITA' LAVORATIVE* presenti all'interno dell'Ente (intese come attività che non presuppongano una autonomia gestionale ma che sono finalizzate a fornire un servizio completo e ben individuabile nell'ambito dell'attività).

All'interno di ogni attività lavorativa sono state individuate le singole *FAST* a cui sono associate:

- Sostanze e preparati chimici impiegati
- Addetti
- D.P.I.

Ad ogni singola fase sono stati attribuiti i rischi:

- derivanti dalla presenza dell'operatore nell'ambiente di lavoro
- indotti sul lavoratore dall'ambiente esterno
- conseguenti all'uso di macchine ed attrezzature
- connessi con l'utilizzo di sostanze, preparati o materiali pericolosi per la salute.

3. AZIENDA – DATI GENERALI

L'Azienda, e quindi i lavoratori della stessa, operano su più sedi e precisamente:

- **Unione Valdera** - Via Brigate partigiane, 4 - 56025 Pontedera (PI)
Tel. 0587.299.560 - Fax 0587.292.771 - email info@unione.valdera.pi.it
P.I 01897660500
- Protezione civile – sede di Pontedera (c/o Servizio Manutenzioni del Comune di Pontedera - via Peppino Impastato n. 1 - in concomitanza con altri Enti)
- Magazzino - sede di Pontedera (c/o Servizio Manutenzioni del Comune di Pontedera - via Peppino Impastato n. 1 - in concomitanza con altri Enti)
- Cucina scuola Il Romito, via Dini - Pontedera
- Cucina scuola, via Corridoni – Pontedera
- Cucina scuola dell'infanzia, via Morandi – Fornacette
- Cucina scuola dell'infanzia, via Togliatti - Capannoli
- Cucina scuola dell'infanzia, via dei Martiri – Calcinaia
- Ufficio Tributi c/o il Comune di Capannoli – Via Volterrana, 223 - Capannoli
- Polizia Locale Ufficio Verbali – Sede Unione Valdera
- Polizia Locale, Comando territoriale di Pontedera
- Polizia Locale, Comando territoriale e servizio notifiche Capannoli/Palaia
- Polizia Locale, Comando territoriale Valdera Nord (sede Bientina e Buti)
- Polizia Locale, Comando territoriale Calcinaia
- Polizia Locale, Comando territoriale Casciana Terme Lari
- Magazzino in località Reggina - Capannoli
- Magazzino ai Montanelli via Leonardo da Vinci, 5 – Palaia
- Garitta Polizia Locale zona mercato - Pontedera

NOTA

N1 – Si precisa che per gli immobili sede delle cucine e dei Comandi territoriali di Polizia Locale, come evidenziato nei contratti di concessione in essere, il Comune di competenza è responsabile e diretto operatore delle manutenzioni ordinaria e straordinaria degli stessi;

N2 – la sede di Pontedera, sede della Protezione Civile dell'Unione Valdera, non è ad esclusivo utilizzo della stessa in quanto all'interno dell'edificio sono presenti ambienti destinati ad altri lavoratori non appartenenti all'Unione, e precisamente:

- **Lavoratori del Comune di Pontedera**

Gli uffici della protezione civile sono inoltre frequentati da tecnici esterni e cittadini in merito alle pratiche relative al vincolo idrogeologico.

L'edificio è frequentato anche da personale di altri Comuni e da volontari di Associazioni presenti sul territorio.

4. SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

All'attuazione delle procedure di valutazione dei rischi nell'Azienda hanno concorso, secondo i livelli di responsabilità e le rispettive competenze, le strutture qui di seguito riportate.

4.1 Servizio di Prevenzione e Protezione aziendale

Questa struttura è prevista come obbligo del datore di lavoro nell'ambito di un'attività oppure all'interno dell'azienda ovvero dell'unità organizzativa. I componenti di tale struttura sono dei collaboratori del datore di lavoro cui quest'ultimo dovrà fornire tutte le informazioni perché possano assolvere i loro compiti, nonché la formazione periodica prevista dalla normativa vigente. Il Datore di Lavoro ha ottemperato a quanto disposto dall' art. 31 del D. Lgs 81/08 per la costituzione del Servizio di Prevenzione e Protezione.

In particolare, come previsto all'art. 31 comma 1 del D. Lgs 81/08, il Datore di Lavoro ha incaricato un professionista esterno **Inq. Salvatore Brunello Consorti** che svolgerà i compiti di Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione.

L'art. 31 comma 1 del D. Lgs 81/08, cita, infatti:

"Salvo quanto previsto dall'articolo 34, il datore di lavoro organizza il servizio di prevenzione e protezione all'interno della azienda o della unità produttiva, o incarica persone o servizi esterni costituiti anche presso le associazioni dei datori di lavoro o gli organismi paritetici, secondo le regole di cui al presente articolo."

Il R.S.P.P. è in possesso di tutti i requisiti previsti dall'art. 32 del D. Lgs 81/08 (determina d'incarico n. 24 del 04.02.2015).

4.2 Componenti del Servizio di Prevenzione e Protezione

Datore di lavoro: il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa. Nelle pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale, individuato dall'organo di vertice delle singole amministrazioni tenendo conto dell'ubicazione e dell'ambito funzionale degli uffici nei quali viene svolta l'attività, e dotato di autonomi poteri decisionali e di spesa. In caso di omessa individuazione, o di individuazione non conforme ai criteri sopra indicati, il datore di lavoro coincide con l'organo di vertice medesimo.

Nominativo: **Dott. Giovanni Forte**

Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione: persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 del D. Lgs 81/08 designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi.

Nominativo: **Inq. Salvatore Brunello Consorti**
(determina Affari generali n. 273 del 30/04/2019)

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza: persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro

Nominativo: **Filippo Pellegrini**
(atto di nominaprot. n. 23252 del 15/05/2018)

Medico competente – M.C.: medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'articolo 38 del D. Lgs 81/08, che collabora, secondo quanto previsto

all'articolo 29, comma 1, dello stesso D. Lgs, con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti di cui al presente decreto.

Requisiti formativi e professionali del medico competente (art. 38).

Per svolgere le funzioni di medico competente è necessario possedere uno dei seguenti titoli o requisiti:

- a) specializzazione in medicina del lavoro o in medicina preventiva dei lavoratori e psicotecnica;
- b) docenza in medicina del lavoro o in medicina preventiva dei lavoratori e psicotecnica o tossicologia industriale o igiene industriale o fisiologia e igiene del lavoro o clinica del lavoro;
- c) autorizzazione di cui all'articolo 55 del decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277;
- d) specializzazione in igiene e medicina preventiva o in medicina legale.

I medici in possesso dei titoli di cui al comma 1, lettera d), sono tenuti a frequentare appositi percorsi formativi universitari da definire con apposito decreto del Ministero dell'Università e della ricerca scientifica di concerto con il Ministero della salute. I soggetti di cui al precedente periodo i quali, alla data di entrata in vigore del presente decreto, svolgano le attività di medico competente o dimostrino di avere svolto tali attività per almeno un anno nell'arco dei tre anni anteriori all'entrata in vigore del presente decreto legislativo, sono abilitati a svolgere le medesime funzioni. A tal fine sono tenuti a produrre alla Regione attestazione del datore di lavoro comprovante l'espletamento di tale attività.

Per lo svolgimento delle funzioni di medico competente è altresì necessario partecipare al programma di educazione continua in medicina ai sensi del decreto legislativo 19 giugno 1999, n. 229, e successive modificazioni e integrazioni, a partire dal programma triennale successivo all'entrata in vigore del presente decreto legislativo. I crediti previsti dal programma triennale dovranno essere conseguiti nella misura non inferiore al 70 per cento del totale nella disciplina "medicina del lavoro e sicurezza degli ambienti di lavoro".

I medici in possesso dei titoli e dei requisiti di cui al presente articolo sono iscritti nell'elenco dei medici competenti istituito presso il Ministero della salute.

Nominativo: **Dott.ssa Rita Baldini**
(determina Affari generali n°1038 del 19.12.2018)

Addetti al Servizio di Prevenzione e Protezione aziendale ai sensi dell'art. 31, comma 2 del D. Lgs n.81/08 e sue modifiche ed integrazioni.

I compiti relativi all'incarico, sono quelli previsti dall'art. 33 del predetto decreto:

- individuazione dei fattori di rischio, alla valutazione dei rischi e all'individuazione delle misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro, nel rispetto della normativa vigente sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione aziendale;
- elaborazione, per quanto di competenza, delle misure preventive e protettive di cui all'articolo 28, comma 2, e i sistemi di controllo di tali misure;
- proposte sui programmi di informazione e formazione dei lavoratori;
- partecipazione alle consultazioni in materia di tutela della salute e sicurezza sul lavoro, nonché alla riunione periodica di cui all'articolo 35.

Nominativi:

- **Gabriele Novelli** (determina n.387 del 11.11.2015)
- **Passetti Francesca** (determina n.387 del 11.11.2015)
- **Elena Corsi** (determina n.387 del 11.11.2015)

---ooo000ooo---

4.3 Addetti alla sicurezza

interni
esterni

N°	NOMINATIVO	FUNZIONI/COMPITI	SEDE DI LAVORO
1	BACCI MARIA CRISTINA	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Scuola Capannoli - via Togliatti
2	BECUZZI EGIZIANO	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Polizia Locale Comando territoriale Valdera Nord
3	BETTI MIRIA	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Ufficio Tributi c/o il Comune di Capannoli
4	CAPRAI ANNALISA	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Unione Valdera
5	CASINI ANTONIETTA	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Unione Valdera
6	DEL PUNTA STEFANO	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Polizia Locale Comando territoriale di Pontedera
7	FANUCCI PAOLO	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Cucina scuola Romito
8	FANTOZZI VANNA	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Polizia Locale Comando territ. Casciana Terme/Lari
9	FELICI FABIOLA	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Cucina scuola via Corridoni
10	GIUNTINI MORENO	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Magazzino in località Reggina Capannoli
11	GUERRINI ANACLETO	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Cucina scuola Romito
12	GULINO DAVID	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Manutenzioni comune di Pontedera
13	IORIO ROSSELLA	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Unione Valdera
14	LORENZONI SILVIA	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Protezione civile – sede di Pontedera
15	MARINARI ANNA-MARIA	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Unione Valdera
16	MATTEUCCI MASSIMO	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Polizia Locale Comando territ. Valdera Nord
17	MAZZINGHI BENEDETTA	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Unione Valdera
18	MAZZUOLI SARA	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Unione Valdera
19	MENCHINI DANIELA	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Cucina scuola infanzia via Morandi – Fornacette
20	MOCCIA FILOMENA	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Cucina scuola Romito
21	MONTI CINZIA	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Cucina scuola via Corridoni
22	MORELLI ENIO	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Polizia Locale Comando territ. Casciana Terme/Lari
23	PIERACCI SANDRA	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Cucina scuola infanzia via dei Martiri – Calcinaia
24	PROFETI JESSICA	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Unione Valdera
25	REGOLI ALMA	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Unione Valdera
26	RIGANO BORINO RITA	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Cucina scuola Romito
27	SOPPRESSI STEFANIA	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Polizia Locale Comando territoriale di Pontedera
28	STEFANI ENZO	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Polizia Locale Comando territoriale Valdera Nord
29	TICCIATI FABIO	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Manutenzioni comune di Pontedera
30	VAGELLI MANOLA	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Unione Valdera
31	VESPASIANI JENNY	PRIMO SOCCORSO/EMERGENZA	Unione Valdera

	NOMINATIVO	FUNZIONI/COMPITI	SEDE DI LAVORO	NOTE
1	BACCI MARIA CRISTINA	ADDETTO ANTICENDIO	Cucina scuola infanzia via Togliatti - Capannoli	
2	BARABOTTI LUCA	ADDETTO ANTICENDIO	Cucina scuola via Corridoni – Pontedera	
3	BATISTI MAURO	ADDETTO ANTICENDIO	Polizia Locale Comando territoriale Valdera Nord	
4	BECUZZI EGIZIANO	ADDETTO ANTICENDIO	Polizia Locale Comando territoriale Valdera Nord	
5	BIANCHI LUIGI	ADDETTO ANTICENDIO	Polizia Locale Comando territoriale di Capannoli/Palaia	
6	BORGUCCI ILENIA	ADDETTO ANTICENDIO	Unione Valdera	
7	CACIUOTTOLO GIUSEPPINA	ADDETTO ANTICENDIO	Cucina scuola Romito	
8	CASTALDI GIULIA	ADDETTO ANTICENDIO	Cucina scuola via Corridoni – Pontedera	
9	D'AMBROSIO GIOVANNA	ADDETTO ANTICENDIO	Cucina scuola infanzia via dei Martiri – Calcinaia	
10	FANUCCI PAOLO	ADDETTO ANTICENDIO	Cucina scuola Romito	
11	FELICI FABIOLA	ADDETTO ANTICENDIO	Cucina scuola via Corridoni – Pontedera	
12	GIORGIONE FRANCESCO	ADDETTO ANTICENDIO	Unione Valdera	
13	GIUNTINI MORENO	ADDETTO ANTICENDIO	Magazzino in località Reggina Capannoli	

14	GULINO DAVID	ADDETTO ANTICENDIO	Manutenzioni comune di Pontedera	
15	LARI ALESSIO	ADDETTO ANTICENDIO	Manutenzioni comune di Pontedera	
16	LORENZONI SILVIA	ADDETTO ANTICENDIO	Protezione civile – sede di Pontedera	
17	MARTOLINI ANDREA	ADDETTO ANTICENDIO	Polizia Locale Comando territoriale Bientina	
18	MATTEUCCI MASSIMO	ADDETTO ANTICENDIO	Polizia Locale Comando territoriale Valdera Nord	
19	MENCHINI DANIELA	ADDETTO ANTICENDIO	Cucina scuola infanza via Morandi – Fornacette	
20	MIGLUSSI ROBERTO	ADDETTO ANTICENDIO	Unione Valdera	
21	MOCCIA FILOMENA	ADDETTO ANTICENDIO	Cucina scuola Romito	
22	MORELLI ENIO	ADDETTO ANTICENDIO	Polizia Locale Comando territoriale Capannoli/Palaia	
23	NOVELLI GABRIELE	ADDETTO ANTICENDIO	Unione Valdera	
24	PANICUCCI VALERIO	ADDETTO ANTICENDIO	Unione Valdera	
25	PAOLI BRUNO	ADDETTO ANTICENDIO	Polizia Locale Comando territoriale Capannoli/Palaia	
26	PARRI MASSIMILIANO	ADDETTO ANTICENDIO	Manutenzioni comune di Pontedera	
27	PETRONI PAOLO	ADDETTO ANTICENDIO	Unione Valdera	
28	PRATALI MARCO	ADDETTO ANTICENDIO	Polizia Locale Comando territoriale Valdera Nord	
29	PRATELLI CLAUDIO	ADDETTO ANTICENDIO	Manutenzioni comune di Pontedera	
30	PROFETI JESSICA	ADDETTO ANTICENDIO	Unione Valdera	
31	REIA ANNA	ADDETTO ANTICENDIO	Cucina scuola Romito	
32	ROMANO LEONARDO	ADDETTO ANTICENDIO	Ufficio Tributi c/o il Comune di Capannoli	
33	SAVELLI MARIO	ADDETTO ANTICENDIO	Manutenzioni comune di Pontedera	
34	SOPPRESSI STEFANIA	ADDETTO ANTICENDIO	Polizia Locale Comando territoriale di Pontedera	
35	TICCIATI FABIO	ADDETTO ANTICENDIO	Manutenzioni comune di Pontedera	
36	TROVARELLI ANDREA	ADDETTO ANTICENDIO	Polizia Locale Comando territoriale Valdera Nord	
37	VAGELLI MANOLA	ADDETTO ANTICENDIO	Unione Valdera	
38	VAGNONI LEANDRO	ADDETTO ANTICENDIO	Unione Valdera	

5. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE

La metodologia applicata deriva direttamente dai dettami del Decreto. Le varie fasi che la compongono sono di seguito esplicitate:

- Definizione delle unità produttive omogenee
- Individuazione delle fonti generali di rischio
- Individuazione di rischi specifici
- Individuazione dei soggetti esposti a rischio
- Valutazione del rischio
- Definizione delle misure di prevenzione e protezione
- Definizione delle priorità degli interventi

Il lavoro è stato condotto prendendo in esame, nei vari ambienti (interni ed esterni), i posti di lavoro, le attrezzature, ecc., con riferimento anche alle fonti di rischio specifiche che sono oggetto di esame (antincendio, impiantisti, dotazioni, ecc.). Ogni ambiente ed ogni specifica situazione di svolgimento delle attività sono stati identificati e per ciascuno è stata redatta la scheda di valutazione. In questo modo, si può disporre di un quadro di riferimento il più preciso possibile delle tematiche di sicurezza del posto di lavoro anche rispetto a situazioni contingenti. Ciascuna fonte di pericolo individuata (attrezzature di lavoro, ambienti di lavoro, sostanze e prodotti chimici e biologici, postura sul posto di lavoro, impianti, ecc.), è stata primariamente oggetto di un giudizio preventivo sulla possibilità di eventuale eliminazione - (PRINCIPIO DI PREVENZIONE). Ove ciò non sia risultato possibile, sono state esaminate eventuali norme specifiche di regolamentazione, verificandone il rispetto e fornendo le specifiche per un eventuale adeguamento. La verifica e il controllo è proseguita con l'accertamento del rispetto degli standard tecnici, ove esistenti, e delle norme di buona tecnica - (PRINCIPIO LEGISLATIVO E DI BUONA TECNICA). È stata infine presa conoscenza della storia pregressa rispetto agli infortuni sul lavoro e all'igiene della realtà in cui si opera - (PRINCIPIO DI POLITICA DELLA SICUREZZA AZIENDALE). L'individuazione delle fonti di potenziali pericoli si è infine completata sulla base dell'esperienza acquisita ed in analogia a quanto adottato in casi simili, per quanto attiene l'igiene e la sicurezza dei luoghi di lavoro. Si è cercato, in ogni caso, di evidenziare soprattutto alcune specificità, presupponendo che quanto attiene a norme precedenti (D.P.R. n. 547/55, D.P.R. n. 303/56, ecc.) sia stato o debba essere immediatamente adeguato.

6. DESCRIZIONE DEL PROCEDIMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

La metodologia adottata nella Valutazione dei Rischi ha tenuto conto del contenuto specifico del D. Lgs 81/08. La valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) dello stesso D. Lgs, anche nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro, ha riguardato tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli inerenti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, tra cui anche quelli collegati allo stress lavoro correlato, secondo i contenuti dell' *accordo europeo dell'8 ottobre 2004*, e quelli riguardanti le lavoratrici in stato di gravidanza, secondo quanto previsto dal *decreto legislativo 26 marzo 2001, n. 151*, nonché quelli connessi alle differenze di genere, all'età, alla provenienza da altri Paesi.

Si è fatto riferimento alle seguenti definizioni:

- **pericolo:** proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore (attrezzatura, prodotto, modello organizzativo, postazione di lavoro) avente la potenzialità di causare danni;
- **rischio:** probabilità che sia raggiunto il limite potenziale di danno nelle condizioni di impiego, ovvero di esposizione, ad un determinato fattore.

Le valutazioni si sono basate sui seguenti aspetti:

- esame dell'organizzazione del lavoro nei vari reparti;

- osservazione dell'ambiente di lavoro (requisiti dei locali di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi);
- identificazione dei compiti seguiti sul posto di lavoro (per valutare i rischi derivanti dalle singole mansioni);
- osservazione delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi);
- esame dei modelli di lavoro (per valutare l'esposizione ai rischi);
- esame dell'ambiente per rilevare i fattori esterni che possano avere effetti sul posto di lavoro (illuminazione, aerazione);
- rassegna dei fattori psicologici, sociali e fisici che possono contribuire a creare stress sul lavoro e studio del modo in cui essi interagiscono fra di loro e con altri fattori nell'organizzazione e nell'ambiente di lavoro.

Le osservazioni compiute sono state confrontate con i criteri stabiliti per garantire la sicurezza e la sanità, in base a:

- ⇒ norme legali
- ⇒ norme e orientamenti pubblicati
- ⇒ principi gerarchici della prevenzione dei rischi
 - evitare i rischi
 - sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso o lo è meno
 - combattere i rischi alla fonte
 - applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuali
 - adeguarsi al progresso tecnico e ai cambiamenti nel campo dell'informazione
 - cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione.

La tipologia dei rischi da valutare è stata desunta dalle "Linee Guida per la Valutazione dei Rischi nelle Piccole e Medie Imprese" redatte dall'I.S.P.E.S.L.

I rischi sono quindi stati classificati come segue:

RISCHI PER LA SICUREZZA	RISCHI PER LA SALUTE	RISCHI TRASVERSALI O ORGANIZZATIVI
Strutturali	Agenti Chimici	Organizzazione del Lavoro
Meccanici	Agenti Fisici	Fattori Psicologici
Elettrici	Agenti Biologici	Fattori Ergonomici
Sostanze Pericolose	Materiali radioattivi	Condizioni di Lavoro Difficili
Esplosione/Incendio	-----	-----

Attribuendo al lavoratore un ruolo centrale, si è dato inizio al processo valutativo individuando gruppi di lavoratori per mansioni che possono essere considerati omogeneamente esposti a tutti i principali fattori di rischio sopra riportati. In base alle indicazioni ricevute ed alla analisi dei rilievi effettuati è stato possibile identificare e stimare i pericoli potenziali in termini di gravità e probabilità nonché le possibili interazioni con i lavoratori esposti. Gli indici di probabilità **P**, e gravità **D**, considerati e posti a base di questa metodologia di valutazione, sono riportati nelle tabelle 1 e 2.

L'indice di probabilità indica la previsione di accadimento dell'evento temuto, tenuto conto delle condizioni di esercizio di macchine e impianti, della specifica organizzazione del lavoro, degli interventi tecnici, organizzativi e procedurali già messi in atto e la cui efficacia è nota, o almeno soggettivamente nota al compilatore.

L'indice di gravità indica invece l'entità prevedibile del danno conseguente al verificarsi dell'evento temuto.

Definiti il danno e la probabilità, il rischio è automaticamente graduato mediante la formula:

$$\mathbf{R = P \times D}$$

Una tale rappresentazione costituisce di per sé un punto di partenza per la definizione delle priorità e la programmazione temporale degli interventi di protezione e prevenzione da adottare.

La valutazione numerica del rischio permette di identificare la seguente scala di priorità secondo cui effettuare gli interventi migliorativi:

Indice di rischio	Valutazione	Priorità
$R > 8$	Elevato	Azioni correttive indilazionabili
$4 \leq R \leq 8$	Medio	Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza
$1 \leq R < 4$	Basso	Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve – medio termine e/o in fase di programmazione

Il significato che si intende attribuire alla valutazione è di due ordini:

- individuare, per ogni gruppo omogeneo, i pericoli di maggior rilievo per probabilità di accadimento o per gravità del danno che ne può conseguire, anche al fine di stabilire un criterio di massima per la definizione della priorità di intervento;
- disporre di un indice valutativo utilizzabile nel monitoraggio della efficacia delle attività di prevenzione, nella ripetizione periodica della valutazione sarà in tal modo possibile verificare il progressivo miglioramento di tali indici per ogni gruppo omogeneo, nonché di volta in volta approfondire quali elementi di dettaglio ne abbiano determinato la evoluzione.

Dopo aver verificato i rischi afferenti alle mansioni considerate sono compilate delle schede riassuntive con l'indicazione delle misure di sicurezza già attuate e di quelle atte a migliorarle e dalla quale poi si desume il programma operativo per gli ulteriori interventi.

Le schede riassuntive sono riportate nell'**allegato 4** della presente valutazione.

6.1 Criteri di Valutazione dei Rischi

Il rischio è valutato secondo l'algoritmo

$$R = P \times D$$

R = rischio

P = probabilità che l'evento dannoso si verifichi

D = gravità del danno

P e **D** corrispondono ad un valore che va da 1 a 4

TABELLA 1 - Scala delle probabilità P

Probabilità		
Valore	Livello	Definizioni / Criteri
4	Altamente probabile	Esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevata nella stessa Azienda o in Azienda simile o in situazioni operative simili (consultare le fonti di dati su infortuni e malattie professionali, dell'Azienda, dell'ASL, dell'I.S.P.E.S.L., etc.). Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore in Azienda.
3	Probabile	La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto. E' noto qualche episodio in cui la mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato, susciterebbe una moderata sorpresa in Azienda.
2	Poco probabile	La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze fortunate di eventi. Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.
1	Improbabile	La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.

TABELLA 2 - Scala dell'entità del danno D

Gravità		
Valore	Livello	Definizioni / Criteri
4	Gravissimo	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.
3	Grave	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.
2	Medio	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	Lieve	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

6.3 Criteri di Valutazione dei Rischi

Applicazione della formula $R = P \times D$ ai fini della valutazione dei rischi

Probabilità					
4	4	8	12	16	
3	3	6	9	12	
2	2	4	6	8	
1	1	2	3	4	
	1	2	3	4	Danno

Priorità degli interventi	
$R > 8$	Azioni correttive indilazionabili
$4 \leq R \leq 8$	Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza
$1 \leq R < 4$	Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve/ medio termine

7. CARATTERISTICHE STRUTTURALI ED IMPIANTISTICHE – IGIENE DEI LUOGHI DI LAVORO – SICUREZZA ANTINFORTUNISTICA

UNIONE VALDERA - POLO PONTEDERA

AMBIENTI DI LAVORO

Strutture

L'attività è svolta all'interno di vani ricavati all'interno di edifici con struttura in cls armato. Tutti gli ambienti di lavoro risultano in buono stato di manutenzione/conservazione ed all'esame visivo non presentano problemi dal punto di vista statico.

Pavimenti/Rivestimenti

I pavimenti degli ambienti di lavoro sono in buono stato di manutenzione/conservazione e non dimostrano asperità o difetti di planarità; non determinano scivolamenti e sono conformi agli indirizzi tecnici di igiene per gli ambienti di lavoro della Regione Toscana.

Infissi/Rapporti aero illuminanti degli ambienti

Gli edifici sono dotati di superfici finestrate sia apribili che fisse. Tali superfici garantiscono il rispetto dei rapporti aero illuminanti previsti dalla vigente normativa.

Altezza interna ambienti

Le altezze interne sono conformi agli indirizzi tecnici di igiene per gli ambienti di lavoro della Regione Toscana e successive modifiche ed aggiornamenti.

Uscite d'esodo

Le uscite d'esodo sono in numero e dimensioni tali da garantire il corretto esodo in caso di emergenza.

Barriere architettoniche

Gli edifici hanno caratteristiche conformi alla L.13/89 ed al D.M. 236/89.

Spogliatoi

Il tipo di attività non richiede la disposizione dello spogliatoio. Sono in via di individuazione gli armadietti per riporre gli effetti personali degli impiegati. Sono presenti spogliatoi presso alcune sedi dove operano lavoratori dell'Azienda.

Arredi

Gli arredi presenti sono idonei al tipo di attività svolta ed ergonomicamente idonei all'uso.

---ooo000ooo---

IMPIANTI

Impianto elettrico, d'illuminazione e d'illuminazione d'emergenza

La fornitura d'energia elettrica ai vari edifici è garantita dalla rete pubblica attraverso gruppi di misura ENEL con fornitura in bassa tensione. Gli impianti sono realizzati con materiali (protezioni e conduttori) idonei al luogo, alle lavorazioni ed alla potenza impegnata.

I quadri elettrici sono corredati di interruttori differenziali e magnetotermici per la protezione delle linee di alimentazione delle utenze.

I sistemi d'utenza per illuminazione d'emergenza sono posti su circuiti separati alimentati immediatamente a valle dei gruppi di misura ENEL con proprio interruttore. Gli impianti sono stati eseguiti tenendo conto delle normative vigenti. La rispondenza degli impianti elettrici è attestata con la procedura di cui alla L. n. 46/90 o n.37/08.

Impianto di terra

L'impianto di terra è conforme alle norme. Sono eseguite verifiche annuali da parte del D.L.; le stesse sono riportate in apposito registro. Le verifiche biennali dell'impianto di terra sono effettuate dal Proprietario dell'immobile.

Impianto termico

Tutti gli ambienti di lavoro sono dotati di impianto di riscaldamento/raffrescamento. Gli impianti presenti determinano un microclima interno conforme a quanto stabilito dalla normativa vigente.

SICUREZZA ANTINFORTUNISTICA

I dispositivi/procedure di sicurezza antinfortunistica sono costituiti da:

- mezzi mobili di estinzione degli incendi (estintori)
- impianto fisso di estinzione incendi con idranti
- impianto di rilevazione e allarme incendio

- illuminazione d'emergenza
- cartellonistica d'esodo
- procedure di sicurezza

---oooOOOooo---

PROTEZIONE CIVILE E MAGAZZINO - PONTEDERA

Premessa

L'edificio sede della Protezione Civile dell'Unione Valdera non è ad esclusivo utilizzo della stessa in quanto all'interno sono presenti ambienti destinati ad altri lavoratori non appartenenti all'U.V.; nello specifico:

- Lavoratori del Comune di Pontedera

Gli uffici della protezione civile sono inoltre frequentati da tecnici esterni e cittadini in merito alle pratiche relative al vincolo idrogeologico.

L'edificio è frequentato anche da personale di altri Comuni e da volontari di Associazioni presenti sul territorio; al piano primo dell'edificio è infatti presente una sala riunioni destinata a corsi di specializzazione e di aggiornamento.

AMBIENTI DI LAVORO E IMPIANTI

La conformità alle norme igienico sanitarie e di sicurezza è di competenza del Comune di Pontedera che è il proprietario dell'immobile.

SICUREZZA ANTINFORTUNISTICA

I dispositivi/procedure di sicurezza antinfortunistica sono costituiti da:

- mezzi mobili di estinzione degli incendi (estintori)
- impianto fisso di estinzione incendi con idranti
- illuminazione d'emergenza
- cartellonistica d'esodo
- procedure di sicurezza

---oooOOOooo---

CUCINE

AMBIENTI DI LAVORO E IMPIANTI

La conformità alle norme igienico sanitarie e di sicurezza è di competenza del Comune che è proprietario dell'immobile.

SICUREZZA ANTINFORTUNISTICA

I dispositivi/procedure di sicurezza antinfortunistica sono costituiti da:

- mezzi mobili di estinzione degli incendi (estintori)
- impianto di rilevazione e allarme incendio
- illuminazione d'emergenza
- cartellonistica d'esodo
- procedure di sicurezza

---oooOOOooo---

COMANDI TERRITORIALI DI POLIZIA LOCALE

AMBIENTI DI LAVORO E IMPIANTI

La conformità alle norme igienico sanitarie e di sicurezza è di competenza dei Comuni che sono proprietari degli immobili.

SICUREZZA ANTINFORTUNISTICA

I dispositivi/procedure di sicurezza antinfortunistica sono costituiti da:

- mezzi mobili di estinzione degli incendi (estintori)
- impianto di rilevazione e allarme incendio
- illuminazione d'emergenza
- cartellonistica d'esodo
- procedure di sicurezza

---ooo000ooo---

MAGAZZINO IN LOCALITÀ REGGINA - CAPANNOLI

Premessa

L'edificio frequentato saltuariamente da lavoratori dell'Unione Valdera non è ad esclusivo utilizzo degli stessi dato che è utilizzato anche dai lavoratori del Comune di Capannoli.

AMBIENTI DI LAVORO E IMPIANTI

La conformità alle norme igienico sanitarie e di sicurezza è di competenza del Comune che è il proprietario dell'immobile.

SICUREZZA ANTINFORTUNISTICA

I dispositivi/procedure di sicurezza antinfortunistica sono costituiti da:

- mezzi mobili di estinzione degli incendi (estintori)
- illuminazione d'emergenza
- cartellonistica d'esodo
- procedure di sicurezza

---ooo000ooo---

MAGAZZINO AI MONTANELLI, via Leonardo Da Vinci, 5 - PALAIA

Premessa

L'edificio frequentato saltuariamente da lavoratori dell'Unione Valdera non è ad esclusivo utilizzo degli stessi dato che è utilizzato anche dai lavoratori del Comune di Palaia.

AMBIENTI DI LAVORO E IMPIANTI

La conformità alle norme igienico sanitarie e di sicurezza è di competenza del Comune che è il proprietario dell'immobile.

SICUREZZA ANTINFORTUNISTICA

I dispositivi/procedure di sicurezza antinfortunistica sono costituiti da:

- mezzi mobili di estinzione degli incendi (estintori)

- illuminazione d'emergenza
- cartellonistica d'esodo
- procedure di sicurezza

---oooOOOooo---

GARITTA POLIZIA LOCALE ZONA MERCATO - PONTEDERA

Premessa

L'edificio è frequentato saltuariamente dagli agenti di polizia locale, in particolare in occasione dei mercati settimanali e straordinari e della fiera di San Luca.

AMBIENTI DI LAVORO E IMPIANTI

La conformità alle norme igienico sanitarie e di sicurezza è di competenza del Comune di Pontedera che è il proprietario dell'immobile.

Allo stato attuale l'immobile presenta alcuni problemi edilizi a causa di infiltrazioni d'acqua meteorica che hanno determinato una situazione di degrado alle murature ed agli infissi. Per questo motivo, nel mese di Febbraio c.a., è stato effettuato un sopralluogo presso la struttura tra alcuni membri del S.P.P. aziendale ed i tecnici del cantiere comunale di Pontedera per stabilire gli interventi edilizi da eseguire.

Una volta riqualificato l'immobile saranno messi in atto gli interventi di SICUREZZA ANTINFORTUNISTICA che consistono nelle seguenti dotazioni/azioni:

- mezzi mobili di estinzione degli incendi (estintori)
- illuminazione d'emergenza
- cartellonistica d'esodo
- procedure di sicurezza

---oooOOOooo---

8. ELENCO LAVORATORI DELL'AZIENDA E MANSIONARIO

Vedi allegato n. 1

9. ORGANIGRAMMA – FUNZIONIGRAMMA DELL'AZIENDA

Vedi allegato n. 2

10. RIASSUNTO DEI RISCHI DEI LAVORATORI PER MANSIONE

Vedi allegati n. 3

11. VALUTAZIONE RISCHIO D'INCENDIO

Vedi allegato n. 4

12. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI (TABELLA NIOSH) TITOLO VI

Vedi allegato n. 5

13. VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTI RIPETUTI ARTI SUPERIORI (Indice OCRA) - TITOLO VI

Vedi allegato n.6

14. ATTREZZATURE VIDEOTERMINALI - TITOLO VII

Vedi allegato n.7

15. VALUTAZIONE DEL RISCHIO DERIVANTE DALL'ESPOSIZIONE AL RUMORE NEGLI AMBIENTI DI LAVORO – TITOLO VIII, CAPO II

Vedi allegato n.8

16. VALUTAZIONE DEL RISCHIO DERIVANTE DALL'ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI NEGLI AMBIENTI DI LAVORO – TITOLO VIII, CAPO III

Vedi allegato n.9

17. VALUTAZIONE DEI RISCHI DA CAMPI ELETTROMAGNETICI – TITOLO VIII, CAPO IV

L'analisi del ciclo di lavoro **non ha evidenziato** la presenza di attività che implicano l'esposizione a campi elettromagnetici negli ambienti di lavoro. Verrà comunque pianificata una verifica dell'esposizione ai campi elettromagnetici ai sensi dell'art. 209 del D.Lgs 81/08.

18. VALUTAZIONE DEI RISCHI DA RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI – TITOLO VIII CAPO V

L'analisi del ciclo di lavoro **non ha evidenziato** la presenza di attività che implicano l'esposizione a sorgenti di radiazioni ottiche negli ambienti di lavoro (artt. 213 e seguenti del D. Lgs 81/08).

19. VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO – TITOLO IX, CAPO I

Vedi allegato n. 10

20. VALUTAZIONE DEI RISCHI DA AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI – TITOLO IX, CAPO II

L'analisi del ciclo di lavoro **non ha evidenziato** la presenza di attività che implicano l'uso e/o la manipolazione di sostanze o preparati pericolosi ai sensi dell'art. 233 e seg. del D. Lgs 81/08.

21. VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALL'ESPOSIZIONE ALL'AMIANTO – TITOLO IX, CAPO III

L'analisi del ciclo di lavoro **non ha evidenziato** la presenza di attività che implicano l'esposizione ad amianto negli ambienti di lavoro così come previsto agli artt. 246 e seguenti del D. Lgs 81/08.

22. VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALL'ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLIGICI – TITOLO X

Vedi allegato n. 11**23. VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLA PRESENZA DI ATMOSFERE ESPLOSIVE
– TITOLO XI**

L'analisi del ciclo di lavoro **non ha evidenziato** la presenza di attività che implicano l'esposizione ad atmosfere esplosive negli ambienti di lavoro così come previsto agli artt. 287 e seguenti del D. Lgs 81/08.

24. VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLO STRESS DA LAVORO CORRELATO**Vedi allegato n. 12****25. USO DI SOSTANZE ILLECITE E PREVENZIONE ALCOLISMO NEI LUOGHI DI LAVORO****Vedi allegato n. 13****26. DOCUMENTO SUL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA E DELLA SALUTE SUL LAVORO DELLE LAVORATRICI GESTANTI PUERPERE O IN PERIODO DI ALLATTAMENTO****Vedi allegato n. 14****27. PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI**

Sulla scorta della valutazione dei rischi sono di seguito riportati gli interventi migliorativi ritenuti necessari da realizzare immediatamente o mediante programmazione. Ogni volta che saranno eseguiti lavori di miglioramento/adeguamento il RSPP effettuerà una visita di controllo ai luoghi di lavoro per accertare la rispondenza alle norme di sicurezza ed igiene del lavoro.

Questo vale in particolare per la garitta del comune di Pontedera utilizzata dagli agenti di Polizia locale che nell'anno 2018 sarà riqualificata.

RISCHIO D'INCENDIO	
AZIONI	TEMPISTICHE
Tenere libere, da oggetti e/o macchine, le vie di esodo – (B)	Giornalmente
Verifica degli estintori/idranti, ecc. (C)	Ogni sei mesi
Informazione e formazione – (A)	Al variare degli ambienti e/o delle condizioni di lavoro
Consentire sia un facile accesso che una facile evacuazione in caso di pericolo imminente dal luogo di lavoro – (B)	Giornalmente
Redigere il Piano di emergenza - (A)	Al variare degli ambienti e/o delle condizioni di lavoro
I referenti per le azioni e per i tempi sono: (A) Datore di Lavoro - (B) lavoratori - (C) Ditta specializzata	

IMPIANTO ELETTRICO	
AZIONI	TEMPISTICHE
Verifica dell'intervento degli interruttori differenziali "salvavita" (A)	Ogni mese
Verifica dell'impianto di terra (D)	Ogni 2/5 anni
Verifica dello stato generale dell'impianto elettrico (A)	Ogni 6 mesi
I referenti per le azioni e per i tempi sono: (A) Datore di Lavoro – (D) Ente o società preposta	

PRONTO SOCCORSO E SORVEGLIANZA SANITARIA	
AZIONI	TEMPISTICHE
Controllo adeguatezza procedure di gestione del P. S. – (A)	Annualmente
Controllo periodico della Cassetta di pronto soccorso – (A)	Mensilmente
Aggiornamento della formazione degli addetti - (A)	Alla scadenza prevista dal D.Lgs 388/03
I referenti per le azioni e per i tempi sono: (A) Datore di Lavoro	

INFORMAZIONE	
AZIONI	TEMPISTICHE
Informare i lavoratori sull'aggiornamento delle nuove valutazioni su rischi specifici - (A)	Dopo la nuova valutazione del rischio specifico o dopo aggiornamento dell'esposizione al rischio
Informazioni sui pericoli connessi all'uso di sostanze e/o preparati pericolosi - (A)	Immediatamente ogni qualvolta sia sostituito il prodotto
Informazione ai nuovi assunti - (A)	All'atto dell'assunzione
Il referente per le azioni e per i tempi sono: (A) Datore di Lavoro	

FORMAZIONE	
AZIONI	TEMPISTICHE
Formare i lavoratori sull'aggiornamento sulle nuove valutazioni su rischi specifici - (A)	Dopo la nuova valutazione del rischio specifico o dopo aggiornamento dell'esposizione al rischio
Formare il lavoratore nel caso di un trasferimento o cambiamento di mansione - (A)	Prima del trasferimento
Formare i lavoratori nel momento in cui vengono introdotte nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi - (A)	Prima dell'utilizzo della nuova macchina
Formare i nuovi assunti - (A)	All'atto dell'assunzione
Il referente per le azioni e per i tempi è: (A) Datore di Lavoro	

28. INFORMAZIONE E FORMAZIONE

Ai fini dell'obbligo di informazione, si è provveduto a porre i lavoratori a conoscenza dei principali rischi per la salute in relazione all'attività svolta anche mediante consegna di opuscoli. Si è inoltre programmata la formazione dei lavoratori su proposta del S.P.P.

29. CERTIFICAZIONE E SOTTOSCRIZIONE DIGITALE

Il Datore di lavoro dichiara di aver effettuato la valutazione dei rischi ed elaborato il presente documento con la consulenza del S.P.P.

Firmato Digitalmente da

Il Datore di lavoro dell'Unione Valdera Giovanni Forte/ArubaPEC Spa

Il Responsabile del S.P.P. Ing. Salvatore Brunello Consorti

Il Medico Competente Dr.ssa Rita Baldini

Il Rappresentante Lavoratori per la Sicurezza Filippo Pellegrini/ArubaPEc Spa

ALLEGATI

Allegato n. 1

ELENCO LAVORATORI DELL'AZIENDA E MANSIONARIO

Allegato n. 2

ORGANIGRAMMA – FUNZIONIGRAMMA DELL'AZIENDA

Allegato n. 3

10. RIASSUNTO DEI RISCHI DEI LAVORATORI

Allegato n. 4

VALUTAZIONE RISCHIO INCENDIO

Allegato n. 5

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI (INDICE MAPO) - TITOLO VI

Allegato n.6

VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTI RIPETUTI ARTI SUPERIORI (Indice OCRA) - TITOLO VI

Allegato n.7

ATTREZZATURE VIDEOTERMINALI - TITOLO VII

Allegato n.8

VALUTAZIONE DEL RISCHIO DERIVANTE DALL'ESPOSIZIONE AL RUMORE NEGLI AMBIENTI DI LAVORO – TITOLO VIII, CAPO II

Allegato n.9

VALUTAZIONE DEL RISCHIO DERIVANTE DALL'ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI NEGLI AMBIENTI DI LAVORO – TITOLO VIII, CAPO III

Allegato n. 10

VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO – TITOLO IX, CAPO I

Allegato n. 11

VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALL'ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLIGICI – TITOLO X

Allegato n. 12

VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLO STRESS DA LAVORO CORRELATO

Allegato n. 13

USO DI SOSTANZE ILLECITE E PREVENZIONE ALCOLISMO LUOGHI DI LAVORO

Allegato n. 14

DOCUMENTO SUL MIGLIORAMENTO DELLA SCUREZZA E DELLA SALUTE SUL LAVORO DELLE LAVORATRICI GESTANTI PUERPERE O IN PERIODO DI ALLATTAMENTO

ALLEGATO N.1**ELENCO DEI LAVORATORI**

N.	COGNOME – NOME	MANSIONE	SEDE DI LAVORO	INDIRIZZO
1	Ambrogini Laura	Esecutore – Addetto cucine	Calcinaia	Scuola Infanzia Via Dei Martiri – Calcinaia
2	Anselmi Alessandro	Agente Polizia Locale	Palaia	Magazzino ai montanelli via Leonardo da Vinci, 5
3	Annese Lucia	Agente Polizia Locale	Pontedera	Comando Territoriale Pontedera - Via F.lli Bandiera
4	Audinetti Maurizio	Agente Polizia Locale	Bientina	Comando Territoriale Bientina P.zza V. Emanuele II
5	Bacci Alessio	Istruttore Informatico	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
6	Bacci Maria Cristina	Collaboratore Prof.le cuoco	Capannoli	Scuola Infanzia Via Togliatti
7	Baldacci Marco	Agente Polizia Locale	Pontedera	Comando Territoriale Pontedera - Via F.lli Bandiera
8	Barabotti Luca	Collabor. Prof.le cuoco	Pontedera	Scuola Via Corridoni
9	Barlettani Fabio	Autista meccanico-scuolabus	Casciana T. Lari	Deposito Casciana Terme - viale Regina Margherita
10	Barsacchi Francesco	Agente Polizia Locale	Calcinaia	Comando Territoriale Valdera Nord P.zza Indipendenza
11	Bartoli Stefania	Istruttore amm.vo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
12	Baragatti Fabrizio	Agente Polizia Locale	Casciana T. Lari	Comando Casciana T.-Lari, via Sotto gli Orti
13	Baschieri Lucia	Esecutore amm.vo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
14	Batisti Mauro	Agente Polizia Locale	Buti	Comando Territoriale Valdera Nord P.zza Divisione Acqui
15	Becuzzi Egiziano	Agente Polizia Locale	Calcinaia	Comando Territoriale Valdera Nord P.zza Indipendenza
16	Benvenuti Luisa	Educatrice	Pontedera	Asilo Nido Via indipendenza
17	Bertelli Stefano	Autista meccanico-scuolabus	Casciana T. Lari	Deposito via dei Ciliegi – Lari
18	Betti Miria	Istruttore amm.vo	Capannoli	Unione – c/o Comune di Capannoli-via Volterrana
19	Bianchi Luigi	Agente Polizia Locale	Palaia	Magazzino ai montanelli via Leonardo da Vinci, 5
20	Biscardi Federico	Agente Polizia Locale	Pontedera	Comando Territoriale Pontedera - Via F.lli Bandiera
21	Boddi Sara	Istruttore Amministrativo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
22	Bolognesi Cristina	Istruttore Amministrativo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
23	Borgucci Ilenia	Istruttore amm.vo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
24	Cacciuttolo Giuseppina	Operatore generico part-time	Pontedera	Scuola Romito Via Dini
25	Caciagli Susanna	Agente Polizia Locale	Pontedera	Comando Territoriale Pontedera Via F.lli Bandiera

26	Calabro' Giuseppina	Istruttore direttivo amm.vo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
27	Campani Daniele	Specialista Polizia Locale	Pontedera	Comando Territoriale Pontedera - Via F.lli Bandiera
28	Caprai Annalisa	Istruttore amm.vo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
29	Carzoli Francesco	Agente Polizia Locale	Pontedera	Comando Territoriale Pontedera - Via F.lli Bandiera
30	Casini Antonietta	Istruttore amm.vo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
31	Castaldi Giulia	Operatore generico part-time	Pontedera	Scuola Via Corridoni
32	Cavallini Sandra	Collaboratore Prof.le cuoco	Pontedera	Scuola Via Corridoni
33	Ceccotti Serena	Istruttore amm.vo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
34	Cerrai Alessandro	Autista meccanico	Pontedera	Manutenzioni Via Peppino Impastato
35	Ciampi Maria Angela	Specialista Polizia Locale	Calcinaia	Comando Territoriale Valdera Nord P.zza Indipendenza
36	Cintoli Samuela	Dirigente	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
37	Corsi Elena	Istruttore direttivo amm.vo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
38	Cresti Manuela	Agente Polizia Locale	Pontedera	Comando Territoriale Pontedera - Via F.lli Bandiera
39	Dal Canto Fabio	Funzionario Informatico	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
40	D'Ambrosio Giovanna	Esecutore – Addetto cucine	Calcinaia	Scuola Infanzia Via Dei Martiri – Calcinaia
41	Dani Enrico	Autista meccanico	Palaia	Magazzino ai montanelli via leonardo da vinci 5
42	Del Punta Stefano	Agente Polizia Locale	Pontedera	Comando Territoriale Pontedera - Via F.lli Bandiera
43	Deri Patrizia	Istruttore direttivo amm.vo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
44	Fabrizio Angela	Agente Polizia Locale	Casciana T. Lari	Comando Casciana T.-Lari, via Sotto gli Orti
45	Fantozzi Vanna	Agente Polizia Locale	Casciana T. Lari	Comando Casciana T.-Lari, via Sotto gli Orti
46	Fanucci Paolo	Esecutore tecnico part-time	Pontedera	Scuola Romito Via Dini
47	Fazzi Alessandra	Istruttore amm.vo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
48	Federico Ilaria	Agente Polizia Locale	Pontedera	Comando Territoriale Pontedera - Via F.lli Bandiera
49	Felici Fabiola	Collaboratore Prof.le cuoco	Pontedera	Scuola Via Corridoni
50	Ferrucci Alessio	Collab. Informatico	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
51	Forte Giovanni	Direttore Generale	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
52	Franchi Laura	Collaboratore Prof.le cuoco	Pontedera	Scuola Romito Via Dini
53	Gazzotti Andrea	Specialista Polizia Locale	Casciana T. Lari	Comando Casciana T.-Lari, via Sotto gli Orti
54	Giorgione Francesco	Istruttore direttivo amm.vo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
55	Gremignai Sergio	Agente Polizia Locale	Palaia	Magazzino ai montanelli via Leonardo da Vinci, 5
56	Giuntini Moreno	Autista meccanico	Capannoli	Magazzino in località Reggina

57	Giuntini Stefania	Istruttore direttivo amm.vo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
58	Guerrini Anacleto	Operatore generico part-time	Pontedera	Scuola Romito Via Dini
59	Gulino David	Autista meccanico	Pontedera	Manutenzioni Via Peppino Impastato
60	Iacononi Sandra	Istruttore amm.vo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
61	Iorio Rossella	Istruttore direttivo amm.vo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
62	Lari Alessio	Autista meccanico	Pontedera	Manutenzioni Via Peppino Impastato
63	Lasala Michele	Agente Polizia Locale	Pontedera	Comando Territoriale Pontedera - Via F.lli Bandiera
64	Laverti Liana	Istruttore direttivo amm.vo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
65	Lorenzoni Silvia	Istruttore direttivo tecnico	Ponsacco	Sede Protezione civile Via Perugia
66	Magrini Daria	Agente Polizia Locale	Calcinaia	Comando Territoriale Valdera Nord P.zza Indipendenza
67	Marano roberto	Specialista Polizia Locale	Pontedera	Comando Territoriale Pontedera - Via F.lli Bandiera
68	Marconcini Diana	Specialista Polizia Locale	Palaia	Unione c/o comune di Palaia - Piazza della Repubblica
69	Marinai Monica	Agente Polizia Locale	Bientina	Comando Territoriale Bientina P.zza V. Emanuele II
70	Marinari Anna- Maria	Istruttore amm.vo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
71	Martinelli Rossella	Istruttore amm.vo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
72	Martolini Andrea	Agente Polizia Locale	Bientina	Comando Territoriale Bientina P.zza V. Emanuele II
73	Mascagni Alessandro	Specialista Polizia Locale	Pontedera	Comando Territoriale Pontedera - Via F.lli Bandiera
74	Masini Alessandro	Agente Polizia Locale	Calcinaia	Comando Territoriale Valdera Nord P.zza Indipendenza
75	Matteucci Massimo	Agente Polizia Locale	Calcinaia	Comando Territoriale Valdera Nord P.zza Indipendenza
76	Mazzinghi Benedetta	Istruttore amm.vo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
77	Mazzuoli Sara	Operatore generico part-time	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
78	Menchini Daniela	Esecutore – Addetto cucine	Calcinaia	Scuola infanzia Via Morandi – Fornacette
79	Mezzabotta Paola	Istruttore direttivo amm.vo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
80	Migliussi Roberto	Istruttore direttivo amm.vo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
81	Minuti Cinzia	Istruttore direttivo amm.vo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
82	Moccia Filomena	Operatore generico part-time	Pontedera	Scuola Romito Via Dini
83	Monti Cinzia	Operatore generico part-time	Pontedera	Scuola Via Corridoni
84	Morelli Enio	Agente Polizia Locale	Casciana T. Lari	Comando Casciana T.-Lari, via Sotto gli Orti
85	Morelli Francesca	Istruttore direttivo amm.vo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
86	Morganti Martina	Agente Polizia Locale	Casciana T. Lari	Comando Casciana T.-Lari, via Sotto gli Orti
87	Nocchi Daniele	Specialista Polizia Locale	Casciana T. Lari	Comando Casciana T.-Lari, via Sotto gli Orti

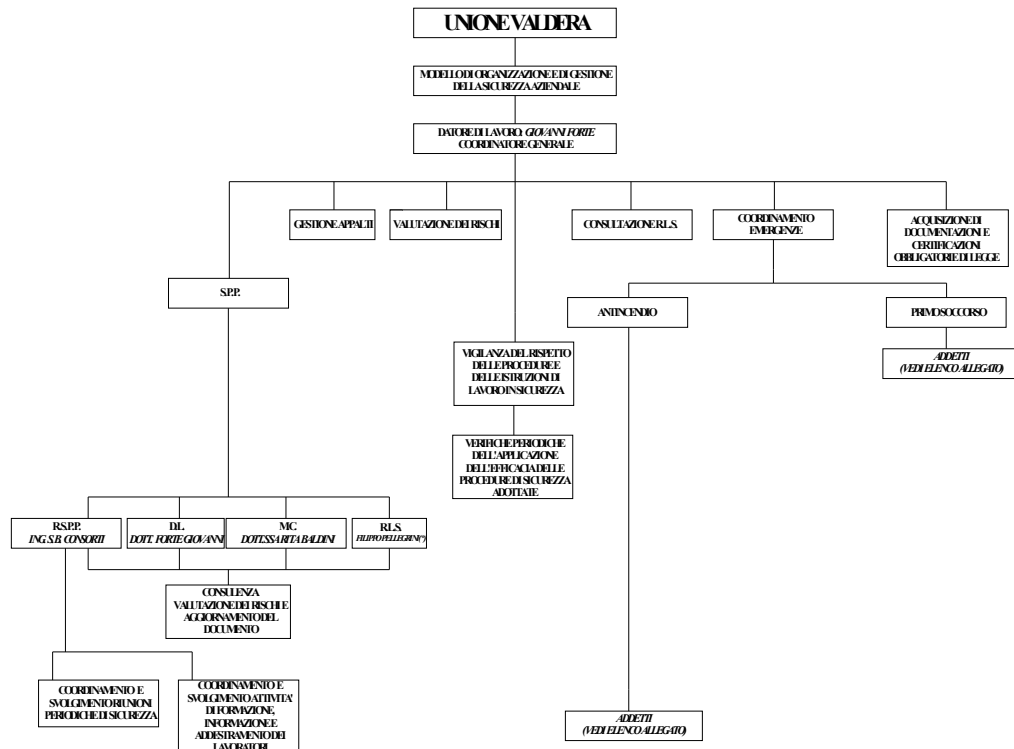
88	Notarrigo Calogera	Ausiliare del traffico	Bientina	Comando Territoriale Bientina P.zza V. Emanuele II
89	Novelli Gabriele	Istruttore Amm.vo informatico	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
90	Pachetti Enrico	Agente Polizia Locale	Casciana T. Lari	Comando Casciana T.-Lari, via Sotto gli Orti
91	Panicucci Valerio	Istruttore direttivo amm.vo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
92	Panont Nicoletta	Agente Polizia Locale	Pontedera	Comando Territoriale Pontedera - Via F.Ili Bandiera
93	Paoli Bruno	Autista meccanico	Palaia	Magazzino ai montanelli via Leonardo da Vinci, 5
94	Parri Massimiliano	Autista meccanico	Pontedera	Manutenzioni Via Peppino Impastato
95	Pasetti Francesca	Istruttore amm.vo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
96	Pazzini Linda	Agente Polizia Locale	Pontedera	Comando Territoriale Pontedera - Via F.Ili Bandiera
97	Pellegrini Filippo	Agente Polizia Locale	Pontedera	Comando Territoriale Pontedera - Via F.Ili Bandiera
98	Petrocchi Maurizio	Autista meccanico	Pontedera	Manutenzioni Via Peppino Impastato
99	Pieracci Sandra	Esecutore – Addetto cucine	Calcinaia	Scuola Infanzia Via Dei Martiri – Calcinaia
100	Pietroni Paolo	Istruttore amm.vo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
101	Poggianti Cinzia	Agente Polizia Locale	Pontedera	Comando Territoriale Pontedera - Via F.Ili Bandiera
102	Pratali Marco	Agente Polizia Locale	Buti	Comando Territoriale Valdera Nord - P.zza Divisione Acqui
103	Pratelli Claudio	Autista meccanico	Pontedera	Manutenzioni Via Peppino Impastato
104	Profeti Jessica	Istruttore Amm.vo informatico	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
105	Pugliesi Piero	Centralinista	Capannoli	Unione – c/o Comune di Capannoli - via Volterrana
106	Raguzzi Maria Laura	Educatrice	Pontedera	Asilo Nido Via Indipendenza
107	Regoli Alma	Istruttore amm.vo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
108	Reia Anna	Esecutore – Addetto cucine	Pontedera	Scuola Romito Via Dini
109	Rigano Borino Rita	Collaboratore Prof.le cuoco	Pontedera	Scuola Romito Via Dini
110	Rocchi Irene	Agente Polizia Locale	Pontedera	Comando Territoriale Pontedera - Via F.Ili Bandiera
111	Rocchi Maurizio	Esecutore tecnico qualificato	Pontedera	Comando Territoriale Pontedera - Via F.Ili Bandiera
112	Romano Leonardo	Istruttore amm.vo	Capannoli	Unione – c/o Comune di Capannoli - via Volterrana
113	Salvini Simona	Educatrice	Pontedera	Asilo Nido Via indipendenza
114	Savelli Mario	Autista meccanico	Pontedera	Manutenzioni Via Peppino Impastato
115	Sgherri Michela	Istruttore amm.vo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
116	Soppressi Stefania	Agente Polizia Locale	Pontedera	Comando Territoriale Pontedera Via F.Ili Bandiera
117	Stefani Enzo	Agente Polizia Locale	Buti	Comando Territoriale Valdera Nord - P.zza Divisione Acqui

118	Tamberi Antonio	Istruttore amm.vo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
119	Tarulli Daniele	Specialista Polizia Locale	Pontedera	Palazzo comunale – Corso Matteotti
120	Testi Lucia	Istruttore amm.vo	Capannoli	Unione – c/o Comune di Capannoli - via Volterrana
121	Ticciati Fabio	Autista meccanico	Pontedera	Manutenzioni Via Peppino Impastato
122	Topini Lara	Agente Polizia Locale	Casciana T. Lari	Comando Casciana T.-Lari, via Sotto gli Orti
123	Trovarelli Andrea	Specialista Polizia Locale	Buti	Comando Territoriale Valdera Nord P.zza Divisione Acqui
124	Trulio Stefano	Agente Polizia Locale	Pontedera	Comando Territoriale Pontedera Via F.lli Bandiera
125	Turini Alessandro	Agente Polizia Locale	Casciana T. Lari	Comando Casciana T.-Lari, via Sotto gli Orti
126	Vagelli Manola	Collab. Amministrativo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
127	Vagnoni Leandro	Collab. Informatico	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
128	Vanni Monica	Specialista Polizia Locale	Calcinaia	Comando Territoriale Calcinaia
129	Vazzoloretto Elena	Agente Polizia Locale	Bientina	Comando Territoriale Bientina P.zza V. Emanuele II
130	Vespasiani Genny	Agente Polizia Locale	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
131	Zoppoli Erika	Istruttore direttivo amm.vo	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane
*	Terreni Samanta	Agente Polizia Locale	Palaia	Comandata al 100% al comune di Buti
*	Messerini Alberto	Specialista Polizia Locale	Pontedera	Unione – Polo Pontedera Via Brigate Partigiane

***lavoratrice/lavoratore comandata/o 100% altro comune**

ALLEGATO N.2

MODELLO ORGANIZZATIVO -ORGANIGRAMMA – FUNZIONIGRAMMA DELL'AZIENDA



ALLEGATO N.3**RIASSUNTO DEI RISCHI DEI LAVORATORI PER MANSIONE****MANSIONE – DIRETTORE GENERALE/DIRIGENTE**

Tipo di Rischio	Dettaglio Rischi	Misure da adottare	Livello di rischio
Fisico	Dolori, rigidità muscolare, fastidi al collo, schiena, spalle, braccia	Durante la giornata di lavoro effettuare semplici esercizi di rilassamento, stiramento e rinforzo muscolare, oltre che variare frequentemente la postazione di lavoro	BASSO
Fisico	Disturbi da stress, caratterizzati da cefalea, tensione nervosa, irritabilità, stanchezza eccessiva, insonnia, ansia	Organizzazione del lavoro	BASSO
Fisico	Esposizione a VDT	Informare e formare sull'uso dei VDT. Garantire una sufficiente illuminazione naturale e artificiale dei posti di lavoro. Fornire postazione di lavoro ergonomica (sedia, scrivania, monitor, tastiera)	BASSO*

MANSIONE - ISTRUTTORE DIRETTIVO AMMINISTRATIVO/ISTRUTTORE AMMINISTRATIVO/ESECUTORE AMMINISTRATIVO/COLLABORATORE AMMINISTRATIVO

Tipo di Rischio	Dettaglio Rischi	Misure da adottare	Livello di rischio
Fisico	Dolori, rigidità muscolare, fastidi al collo, schiena, spalle, braccia	Durante la giornata di lavoro effettuare semplici esercizi di rilassamento, stiramento e rinforzo muscolare, oltre che variare frequentemente la postazione di lavoro	BASSO
Fisico	Disturbi da stress, caratterizzati da cefalea, tensione nervosa, irritabilità, stanchezza eccessiva, insonnia, ansia	Organizzazione del lavoro	BASSO
Fisico	Esposizione a VDT	Informare e formare sull'uso dei VDT. Garantire una sufficiente illuminazione naturale e artificiale dei posti di lavoro. Fornire postazione di lavoro ergonomica (sedia, scrivania, monitor, tastiera)	BASSO*

**MANSIONE – FUNZIONARIO INFORMATICO/ISTRUTTORE AMM.VO INFORMATICO/
ISTRUTTORE INFORMATICO/COLLABORATORE INFORMATICO**

Tipo di Rischio	Dettaglio Rischi	Misure da adottare	Livello di rischio
Fisico	Dolori, rigidità muscolare, fastidi al collo, schiena, spalle, braccia	Durante la giornata di lavoro effettuare semplici esercizi di rilassamento, stiramento e rinforzo muscolare, oltre che variare frequentemente la postazione di lavoro	BASSO
Fisico	Disturbi da stress, caratterizzati da cefalea, tensione nervosa, irritabilità, stanchezza eccessiva, insonnia, ansia	Organizzazione del lavoro	BASSO
Fisico	Esposizione a VDT	Informare e formare sull'uso dei VDT. Garantire una sufficiente illuminazione naturale e artificiale dei posti di lavoro. Fornire postazione di lavoro ergonomica (sedia, scrivania, monitor, tastiera)	BASSO*

MANSIONE – OPERATORE GENERICI/COLLABORATORE TECNICO (anche PT)

Tipo di Rischio	Dettaglio Rischi	Misure da adottare	Livello di rischio
Fisico	Dolori, rigidità muscolare, fastidi al collo, schiena, spalle, braccia	Durante la giornata di lavoro effettuare semplici esercizi di rilassamento, stiramento e rinforzo muscolare, oltre che variare frequentemente la postazione di lavoro	BASSO
Fisico	Disturbi da stress, caratterizzati da cefalea, tensione nervosa, irritabilità, stanchezza eccessiva, insonnia, ansia	Organizzazione del lavoro	BASSO
Fisico	Esposizione a VDT	Informare e formare sull'uso dei VDT. Garantire una sufficiente illuminazione naturale e artificiale dei posti di lavoro. Fornire postazione di lavoro ergonomica (sedia, scrivania, monitor, tastiera, ecc.)	BASSO*

MANSIONE – AUTISTA-MECCANICO

Tipo di Rischio	Dettaglio Rischi	Misure da adottare	Livello di rischio
Fisico	Infortuni da piccoli lavori meccanici su mezzi di trasporto e per attività connesse alla manutenzione.	Osservare le norme di sicurezza. Eseguire esclusivamente lavori di piccola portata.	BASSO
Fisico	Infortuni per incidenti stradali (di cui gli autisti sono protagonisti attivi e passivi).	Osservare le norme di sicurezza stradale, Manutenzione dei mezzi (sospensioni, freni ecc.). Provvedere alla copertura assicurativa del lavoratore in caso d'incidente o investimento.	MEDIO
Fisico	Stress psicofisico da traffico veicolare, da rapporti con il pubblico, da rumore urbano, ecc.	Effettuare pause fisiologiche, le soste devono essere svolte in piazzali attrezzati e dotati di parcheggio custodito, servizi igienici e docce.	BASSO
Fisico	Vibrazioni trasmesse a tutto il corpo aggravate da sospensioni difettose, carenza di manutenzione, stato d'usura del mezzo e carenza di ammortizzazione del posto di guida	Dotare ogni mezzo di sedili e volanti d'assetto ergonomico. Manutenzione dei mezzi.	BASSO
Fisico	Postura con posizione degli arti a ginocchia flesse.	Informazione e formazione. Procedure organizzative.	BASSO

MANSIONE – CENTRALINISTA

Tipo di Rischio	Dettaglio Rischi	Misure da adottare	Livello di rischio
Fisico	Disturbi da stress dovuti a: rapporto con gli utenti che può rilevarsi conflittuale; monotonie del lavoro	Il rapporto con gli utenti può migliorare dotando l'addetto di brochure esplicative e materiale informativo.	BASSO
Fisico	Microclima sfavorevole dovuto alla presenza di correnti d'aria	Isolare opportunamente la postazione di lavoro delle correnti d'aria.	BASSO
Fisico	Rischio posturale dovuto al mantenimento per periodi prolungati della giornata, della stazione seduta o di posizioni incongrue per carenza di sedie ergonomiche.	Dotare l'addetto di postazioni ergonomiche, il rischio posturale può essere ridotto tramite interventi di tipo educativo e formativo	MEDIO

**MANSIONE – ISTRUTTORE AMMINISTRATIVO UFFICIALE DELLA RISCOSSIONE
(MESSO NOTIFICATORE)**

Tipo di Rischio	Dettaglio Rischi	Misure da adottare	Livello di rischio
Fisico	Dolori, rigidità muscolare, fastidi al collo, schiena, spalle, braccia	Durante la giornata di lavoro effettuare semplici esercizi di rilassamento, stiramento e rinforzo muscolare, oltre che variare frequentemente la postazione di lavoro	BASSO
Fisico	Disturbi da stress, caratterizzati da cefalea, tensione nervosa, irritabilità, stanchezza eccessiva, insonnia, ansia	Organizzazione del lavoro	BASSO
Fisico	Rischio per l'incolumità fisica in caso di reazione violenta degli utenti	Quando si può prevedere di dover affrontare casi difficili si consiglia di effettuare la notifica in due persone. Copertura assicurativa per incolumità fisica	BASSO
Fisico	Rischio legato ai trasporti dovuto allo spostamento in auto o a piedi durante l'orario di lavoro	Provvedere alla copertura assicurativa dell'addetto in caso d'incidente e in investimento. Prevedere una manutenzione periodica dei mezzi di trasporto	BASSO
Fisico	Esposizione a VDT	Informare e formare sull'uso dei VDT. Garantire una sufficiente illuminazione naturale e artificiale dei posti di lavoro. Fornire postazione di lavoro ergonomica.	BASSO*

MANSIONE – AUTISTA MECCANICO - SCUOLA BUS

Tipo di Rischio	Dettaglio Rischi	Misure da adottare	Livello di rischio
Fisico	Infortuni per incidenti stradali (di cui gli autisti sono protagonisti attivi e passivi). Per attività connesse alla manutenzione dei mezzi.	Osservare le norme di sicurezza stradale, piccola manutenzione dei mezzi. Provvedere alla copertura assicurativa del lavoratore in caso d'incidente o d'investimento.	MEDIO
Fisico	Stress psicofisico da traffico, da rapporti con il pubblico, da rumore urbano.	Effettuare pause fisiologiche, le soste devono essere svolte in piazzali attrezzati e dotati di parcheggio custodito e W.C.	BASSO
Fisico	Vibrazioni trasmesse a tutto il corpo aggravate da sospensioni difettose, carenza di manutenzione, stato d'usura del mezzo e mancanza di specifici ammortizzatori al sedile di guida.	Dotare ogni mezzo di sedili e volanti d'assetto ergonomico. Manutenzione dei mezzi.	BASSO
Fisico	Posture incongrue dovute alla posizione degli arti a ginocchia flesse. Su alcuni automezzi è diffusa la possibilità di regolare l'assetto del sedile, ma non quella del volante.	Informazione e formazione. Procedure organizzative.	BASSO

**MANSIONE – ISTRUTTORE DIRETTIVO TECNICO/ESECUTORE TECNICO
QUALIFICATO/ESECUTORE TECNICO**

Tipo di Rischio	Dettaglio Rischio	Misure da adottare	Livello di rischio
Microclima	Legato all'attività all'aperto	Dotare i lavoratori di idonei D.P.I. per proteggersi da condizioni atmosferiche avverse	MEDIO
Biologico	Soccorso a persone colte da malore, feriti o infortunati durante gli eventi naturali calamitosi	Forniture di idonei D.P.I. Informazione e formazione	MEDIO
Incolunità fisica	Contatto con persone potenzialmente violente	Provvedere alla copertura assicurativa dei lavoratori. Dotare i lavoratori di D.P.I.	MEDIO
Chimico	Sopralluogo presso discariche, intervento in caso d'incidente stradale con versamento di sostanze chimiche, interventi durante incendi boschivi	Fornitura di idonei D.P.I. e informazione e formazione sulla manipolazione di sostanze chimiche	BASSO
Fisico	Dolori, rigidità muscolare, fastidio al collo, schiena, spalle, braccia	Durante la giornata di lavoro effettuare semplici esercizi di rilassamento, stiramento e rinforzo muscolare, oltre che variare frequentemente la postura di lavoro	BASSO
Fisico	Disturbi da stress, caratterizzati da cefalea, tensione nervosa, irritabilità, stanchezza eccessiva, insonnia, ansia	Organizzazione del lavoro, svolgimento di idonei corsi di formazione per la gestione dei momenti di maggior stress	MEDIO
Fisico	Esposizione a VDT	Informare e formare il personale sull'uso dei VDT. Garantire una sufficiente illuminazione naturale e artificiale dei posti di lavoro. Fornire postazione di lavoro ergonomica (sedie, scrivanie, monitor, tastiera)	BASSO*
Fisico	Urti, cadute, scivolamenti, dovuti agli ambienti di intervento	Fornire idonei D.P.I. – Informazione, formazione e addestramento	BASSO
Fisico	Spostamento con mezzi di trasporto durante le ore di lavoro anche su percorsi "fuori strada"	Provvedere alla copertura assicurativa dell'addetto in caso d'incidente e investimento. Prevedere una manutenzione periodica dei mezzi di trasporto	BASSO
Fisico	Sopralluoghi in ambienti esterni (cantieri, cave ecc.) frane, alluvioni, nevicate oltre che a varie situazioni di pericolo generico.	Fornire D.P.I. – Informazione, formazione e addestramento	MEDIO

MANSIONE – SPECIALISTA POLIZIA LOCALE/AGENTE DI POLIZIA LOCALE

Tipo di Rischio	Dettaglio Rischio	Misure da adottare	Livello di rischio
Fisico	Esposizione al rumore dovuto al traffico veicolare nelle ore di punta	Limitare i periodi d'esposizione degli agenti addetti alle zone più trafficate. Fornire D.P.I.	BASSO
Fisico	Microclima sfavorevole	Limitare i periodi di permanenza all'esterno. Adottare idonei D.P.I.	BASSO
Chimico	Esposizione ad agenti inquinanti (piombo, benzene, polveri, ozono, ecc.)	Modificare le turnazioni tra traffico e strada o tra zona e zona, in modo da diminuire l'esposizione dei lavoratori	MEDIO
Microclima	Attività all'aperto	Dotare i lavoratori di idonei D.P.I. per proteggersi dalle condizioni atmosferiche avverse	BASSO
Biologico	Soccorso a persone colte da malore, feriti, infortunati o in caso di TSO	Fornire D.P.I. (guanti usa e getta)	MEDIO
Biologico	Contatto con materiale organico nei cassonetti o materiale biologico quale terra, alimenti, siringhe, aghi, ecc.	Fornitura di idonei D.P.I. e informazione formazione e addestramento sulla manipolazione di materiali biologici	MEDIO
Incidività fisica	Contatto con persone potenzialmente violente	Provvedere alla copertura assicurativa dei lavoratori. Dotare i lavoratori di D.P.I.	MEDIO
Chimico	Sopralluoghi presso discariche intervento in caso d'incidente stradale con versamento di sostanze chimiche	Fornitura di D.P.I. e informazione/formazione/addestramento nella manipolazione di sostanze chimiche	BASSO
Fisico	Esposizione a VDT	Informare e formare il personale sull'uso dei VDT. Garantire corretta illuminazione naturale e artificiale delle postazioni di lavoro ergonomiche (sedia, tavolo, ecc.)	BASSO*
Fisico	Attività di vigilanza presso in ambienti esterni (cantieri, cave ecc.) colpiti da frane, alluvioni, nevicate	Fornire idonei D.P.I. – Informazione, formazione e addestramento	MEDIO
Fisico	Rischio legato ai trasporti dovuto allo spostamento in auto o a piedi durante l'orario di lavoro	Provvedere alla copertura assicurativa del lavoratore in caso d'incidente e/o d'investimento. Prevedere la manutenzione periodica dei mezzi di trasporto	BASSO
Fisico	Disturbi da stress, caratterizzati da cefalea, tensione nervosa, ansia, irritabilità, stanchezza, insonnia	Organizzazione del lavoro, informazione e formazione per la gestione dello stress	MEDIO
Fisico	Presenza di armi da fuoco	Le armi devono essere segregate e sorvegliate. Garantire la presenza di un agente nel locale dove è presente il deposito delle armi	ALTO
Fisico	Utilizzo del Drone, stress, tensione nervosa, urto con dispositivo (solo per lavoratori muniti di brevetto di pilota)	Organizzazione del lavoro, informazione, formazione e addestramento nell'impiego del dispositivo e per la gestione dello stress	

**MANSIONE - COLLABORATORE PROF.LE CUOCO/ESECUTORE ADDETTO CUCINE/
OPERATORE GENERICO/ESECUTORE TEC. (di cucina)**

Tipo di Rischio	Dettaglio Rischi	Misure da adottare	Livello di rischio
Fisico	Lesioni arti superiori (ferite da taglio) dovute al taglio manuale degli alimenti, all'uso di affettatrici, tritacarne, ecc.	Informazione e formazione sull'utilizzo dei macchinari utilizzati. Uso dei D.P.I.	MEDIO
Fisico	Ustioni per contatto con parti calde di impianti, liquidi ad alta temperatura	Informazione e formazione.	MEDIO
Fisico	Caduta su pavimenti scivolosi (contusioni, distorsioni).	Verifica pavimentazioni, utilizzo d'adeguate calzature antiscivolo.	BASSO
Fisico	Dolori articolari e patologie da movimenti ripetuti	Informazione e formazione sull'esposizione al rischio.	BASSO
Fisico	Posturale: posizione in piedi per tempi prolungati; posizioni di lavoro in spazi ristretti.	Il rischio posturale può essere ridotto ricorrendo a interventi di tipo informativo/formativo, orientati a fornire le nozioni fondamentali circa le modalità di esecuzione delle operazioni più ricorrenti, che possono o determinano scorrette posture.	BASSO
Microclima	Esposizione ad alte e basse temperature, sbalzi termici, umidità elevata	Organizzazione del lavoro. Dotare gli ambienti di locali sosta per il passaggio da ambienti caldi ad ambienti con temperature più basse.	BASSO
Fisico	Disturbi da stress dovuti a carico di lavoro, tempi ristretti, elevata concentrazione e responsabilità	Procedure organizzative.	BASSO
Fisico/M.M.C.	Lesioni all'apparato muscolo scheletrico da movimentazione manuale dei carichi e/o disagi, da posture incongrue (es. trasferimento di un carico dal pavimento al piano di lavoro, trasporto di contenitori, pentole, lavaggio pentole, stoviglie, ecc.)	Informazione e formazione ai lavoratori sulla natura dei rischi. Effettuare la movimentazione dei carichi con due operatori o con idonee attrezzature meccaniche di trasporto. Dotazione di altezze adeguate dei piani di lavoro, di spazi operativi sufficienti, di arredi idonei.	RISCHIO DA TENERE SOTTO CONTROLLO
Elettrocuzione	Dovuto all'uso di utensili e impianti elettrici	Realizzazione e manutenzione dell'impianto elettrico secondo le norme. Controlli periodici dell'impianto di terra.	BASSO
Chimico	Eventuale comparsa di dermatiti dovute all'uso di detersivi e disinfettanti per la manutenzione igienica di locali ed attrezzature.	Fornire idonei DPI. Acquisire le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati per la pulizia e la disinfezione delle attrezzature di lavoro e dei locali.	BASSO
Biologico	Contatto con muffe, manipolazione alimenti.	Informazione, formazione e utilizzo di D.P.I. Procedure ed istruzioni per la corretta igiene della persona.	BASSO

MANSIONE – AUSILIARE DEL TRAFFICO

Tipo di Rischio	Dettaglio Rischio	Misure da adottare	Livello di rischio
Fisico	Esposizione al rumore dovuto al traffico veicolare nelle ore di punta.	Limitare i periodi d'esposizione degli agenti addetti alle zone più trafficate. Fornire D.P.I.	BASSO
Fisico	Microclima sfavorevole.	Limitare i periodi di permanenza all'esterno. Adottare idonei D.P.I.	BASSO
Chimico	Esposizione ad agenti inquinanti (piombo, benzene, polveri, ozono, ecc.).	Modificare le turnazioni tra traffico e strada o tra zona e zona, in modo da diminuire l'esposizione dei lavoratori.	MEDIO
Microclima	Attività all'aperto in condizioni meteo avverse.	Dotare i lavoratori di idonei D.P.I. per proteggersi dalle condizioni atmosferiche avverse	BASSO
Incolunità fisica	Contatto con persone potenzialmente violente.	Provvedere alla copertura assicurativa dei lavoratori.	BASSO
Fisico	Esposizione a VDT	Informazione e formazione sull'uso dei VDT.	BASSO*
Fisico	Rischio legato ai trasporti dovuto allo spostamento in auto o a piedi durante l'orario di lavoro.	Provvedere alla copertura assicurativa dell'addetto in caso d'incidente e in investimento. Prevedere la manutenzione periodica dei mezzi di trasporto	BASSO

MANSIONE – EDUCATRICE

Tipo di Rischio	Dettaglio Rischi	Misure da adottare	Livello di rischio
Fisico/MMC	Sollevamento manuale dei carichi (bambini).	Informazione e formazione. Organizzazione del lavoro (alternarsi nel sollevamento dei bambini). Dotazione di adeguati spazi operativi e di arredi idonei.	RISCHIO DA TENERE SOTTO CONTROLLO
Fisico	Posture incongrue poiché i luoghi sono dimensionati per i bambini molto piccoli.	Azioni informative/formative, orientate a fornire le nozioni fondamentali circa le modalità di esecuzione delle operazioni più ricorrenti, che possono o determinano scorrette posture.	BASSO
Stress da lavoro correlato	Stress prodotto dalla necessità di una continua attenzione per il controllo dei bambini, da un'elevata responsabilità e dal contatto giornaliero con i genitori.	Informazione e formazione. Organizzazione del lavoro. Effettuazione di pause in ambienti silenziosi.	BASSO
Biologico	Possibile contagio di malattie infettive quali rosolia, varicella, morbillo, ecc. Contatto con bambini in età prescolare (pannolini dei bambini, feci, fluidi biologici). Impianti aeraulici e idrici in cattivo stato di manutenzione.	Informazione, formazione. Fornitura ed utilizzo di D.P.I.	BASSO

* In riferimento al rischio Esposizione a VDT, si è ritenuto di effettuare una rivalutazione del livello di rischio da MEDIO a BASSO, per tutte le mansioni per il quale è contemplato, in ragione dell'avanzamento tecnologico delle apparecchiature adottate che ha comportato un progresso anche in termini di sicurezza per la salute dei lavoratori.

ALLEGATO 4

D. Lgs. 81/2008 - D.M. 10.03.1998

VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO

L'incendio è una combustione che si sviluppa in modo incontrollato nel tempo e nello spazio. La combustione è una reazione chimica tra un corpo combustibile e un corpo comburente. I combustibili sono numerosi: legno, carbone, carta, petrolio, gas combustibile ecc. Il comburente che interviene in un incendio è l'aria o, più precisamente, l'ossigeno presente nell'aria (21% in volume). Il rischio di incendio, quindi, esiste in tutti i locali.

L'esplosione è una combustione a propagazione molto rapida con violenta liberazione di energia. Può avvenire solo in presenza di gas, vapori o polveri combustibili di alcune sostanze instabili e fortemente reattive o di materie esplosive.

Per prevenire il rischio di incendio o di esplosione è necessario conoscere i rischi propri dell'impresa.

Le cause che possono provocare un incendio sono:

- ⇒ fiamme libere
- ⇒ particelle incandescenti provenienti da un focolaio preesistente
- ⇒ scintille di origine elettrica o elettrostatica
- ⇒ scintille provocate da urti
- ⇒ superfici e punti caldi

Pertanto occorre porre particolare attenzione quando si è in presenza di attività che possono dar luogo ad una delle cause sopraelencate.

DESCRIZIONE DEL PROCEDIMENTO UTILIZZATO PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

Il Decreto Ministeriale 10 marzo 1998 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro" è lo strumento di riferimento. Esso propone i criteri per la valutazione dei rischi di incendio nei luoghi di lavoro ed indica le misure di prevenzione e protezione antincendio da attuare, al fine di ridurre l'insorgenza di un incendio e di limitarne le conseguenze qualora si verifichi. La metodologia utilizzata per la classificazione del rischio di incendio è stata quindi elaborata tenendo conto di quanto contenuto nel D.M. 10/03/98.

La Valutazione del Rischio Incendio è un procedimento tecnico di tipo oggettivo, che mira ad identificare tutti i possibili rischi d'incendio presenti nei luoghi di lavoro, al fine di individuare ed attuare tutti i provvedimenti necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori e delle altre persone eventualmente esposte. Tale valutazione è stata eseguita applicando i criteri generali proposti nell'allegato I del Decreto Ministeriale 10 marzo 1998 e pertanto si è articolata nelle seguenti fasi:

- identificazione di tutti i potenziali pericoli di incendio esistenti nei luoghi di lavoro aziendali;
- individuazione, nei luoghi di lavoro, del personale esposto al rischio d'incendio;
- eventuale eliminazione o riduzione dei pericoli di incendio;
- valutazione del rischio residuo di incendio;
- descrizione e verifica di adeguatezza delle misure di tutela adottate;
- individuazione degli eventuali ulteriori provvedimenti e misure necessari ad eliminare o ridurre i rischi residui di incendio.

La valutazione del rischio incendio è stata effettuata provvedendo a:

- 1) identificare i pericoli di incendio, ovvero:
 - i materiali combustibili e/o infiammabili presenti;
 - le sorgenti di innesco;
- 2) identificare i soggetti esposti (lavoratori, utenti, esterni)
- 3) analizzare le misure di tutela adottate, in termini di:
 - sistemi di rivelazione ed allarme incendio
 - attrezzature ed impianti di estinzione
 - vie di esodo ed uscite di emergenza
 - illuminazione di sicurezza
 - informazione e formazione
- 4) eliminare o ridurre i pericoli di incendio, derivanti da particolari situazioni evidenziate
- 5) classificare il livello di rischio residuo del luogo di lavoro
- 6) individuare le ulteriori misure di tutela da adottare

- Valutazione del Rischio Incendio

Sulla base di quanto stabilito sopra si è applicata la metodologia precedentemente descritta.

- Attrezzature antincendio

I sistemi, i dispositivi e le attrezzature antincendio sono disponibili nelle immediate vicinanze dei posti di lavoro.

- Identificazione dei pericoli

Nell'area di pertinenza il rischio incendio è legato alla presenza di sostanze combustibili (legno, carta, arredi ecc.). L'evento può essere determinato da inneschi accidentali (sovracorrenti negli impianti elettrici, scintille), da comportamenti errati e/o dolosi, da carente manutenzione e/o controlli.

- Identificazione dei soggetti esposti

I soggetti esposti al pericolo sono:

- Tutti i lavoratori presenti all'interno delle strutture di pertinenza dell'Unione Valdera.

- Misure di tutela adottate

- Le vie d'esodo sono mantenute costantemente sgombre;
- All'interno delle aree di lavoro sono dislocati estintori portatili a polvere e/o a CO₂ di capacità estinguente adeguata;
- L'impianto elettrico è realizzato in ottemperanza alla L.186 del 1968 e alle norme CEI 64-8;
- Tutte le attrezzature elettriche, sono installate ed utilizzate secondo le regole di buona tecnica.

- Classificazione del Livello di Rischio di Incendio

Per quanto concerne la classificazione del rischio incendio dei luoghi di lavoro, sulla scorta delle indicazioni contenute nell'Allegato IX del DM 10/3/98, si rileva quanto segue:

QUADRO SINOTTICO DELLE VALUTAZIONI

SEDI	RISCHIO D'INCENDIO RESIDUO		
	Basso	Medio	Alto
Uffici "Unione Valdera" + Ufficio verbali – Via Brigate partigiane, 4 – Pontedera		✓	
Cucine/Mense scolastiche		✓	
Protezione civile + magazzino c/o Servizio manutenzioni Comune di Pontedera – via Peppino Impastato, 1 - Pontedera	✓		
Tutte le altre sedi	✓		

- Misure di Prevenzione e Protezione

Le misure di prevenzione e protezione derivano direttamente dalla valutazione dei rischi ed hanno come riferimento, nel caso dei rischi specifici di incendio, gli allegati al D.M. 10/03/98.

Derivano inoltre dalla letteratura esistente sui vari argomenti con riferimento a norme di buona tecnica o esperienze consolidate oltre naturalmente a quanto emerso nelle valutazioni di autodiagnosi effettuate dal personale impiegato nelle varie attività.

Le misure preventive, protettive e precauzionali di esercizio sono finalizzate a:

- Ridurre la probabilità di incendio
- Realizzare efficienti e idonee uscite di emergenza
- Realizzare misure per una rapida segnalazione dell'incendio
- Garantire l'efficienza dei sistemi di protezione antincendio
- Fornire ai lavoratori una adeguata informazione e formazione

Alla luce di quanto riportato nell'allegato VIII del DM 10/3/98 "Pianificazione delle procedure da attuare in caso di incendio", il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione ha elaborato il Piano di Emergenza ed Evacuazione della struttura.

- *Ulteriori Misure di Prevenzione e Protezione Adottate*

A seguito di quanto prescritto dall'art. 43, comma 1, lettera b del D. Lgs 81/2008, gli addetti alla prevenzione incendi hanno frequentato corso specifico per la prevenzione incendi e lotta antincendio, gestione delle emergenze, evacuazione e pronto soccorso.

Infine, le attrezzature e gli impianti di lotta antincendio sono sottoposti a manutenzione e controllo periodico, da parte di ditta esterna qualificata (controllo semestrale di estintori, idranti e tenuta del registro antincendio).

ALLEGATO 5

D. Lgs. 81/2008 TITOLO VI

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

INDICE

PREMESSA

VALUTAZIONE DEI RISCHI

ELEMENTI DI RIFERIMENTO

METODI DI CALCOLO

LIVELLI DI RISCHIO

PRINCIPI GENERALI DI PREVENZIONE

SORVEGLIANZA SANITARIA

RISULTATI DELLA VALUTAZIONE

CONCLUSIONI

PREMESSA

Il D.Lgs 81/08 al Titolo VI (art.167,168,169) e all'Allegato XXXIII disciplina la tutela dei lavoratori nello svolgimento di attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi che comportano per i lavoratori rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari.

Per movimentazione manuale dei carichi si intendono 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 rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari.

Gli effetti dannosi per la salute e la sicurezza dei lavoratori dovuti ad un'impropria movimentazione manuale dei carichi sono:

- traumi e malattie muscolo scheletriche in particolare del rachide lombare;
- schiacciamenti di arti, mani e piedi, infortuni in genere;
- affezioni cardiache, vascolari e nervose.

Oltre al peso del carico, per valutare l'insorgere di un rischio per la salute dei lavoratori è necessario prendere in considerazione anche i seguenti elementi:

- le dimensioni, la forma e le caratteristiche del carico;
- l'altezza di sollevamento, la distanza da percorrere, la possibilità o meno di ripartire il carico;
- le caratteristiche dell'ambiente di lavoro (quanto spazio si ha a disposizione, dove spostare i carichi, il percorso da fare);
- il tipo di mansione svolta dal lavoratore (se è temporanea, oppure ripetitiva con pause più o meno lunghe, oppure continuativa).

Alla fine di eliminare i rischi connessi alla Movimentazione Manuale dei Carichi, il datore di lavoro dovrà in primo luogo adottare le misure necessarie ad evitarla. Nel caso in cui ciò non sia possibile, egli dovrà adottare le misure necessarie per ridurre il più possibile i rischi, procedendo nel modo seguente:

- valutare le condizioni di sicurezza e di salute connesse al lavoro in questione, tenendo particolarmente conto delle caratteristiche del carico (peso, forma, dimensioni) e fornendo ai lavoratori informazioni al riguardo;
- fornire ai lavoratori adeguata formazione (relativa alle corrette modalità di Movimentazione Manuale) mezzi ausiliari appropriati e dispositivi di protezione individuali (DPI) adeguati;
- sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria (art. 41 D. Lgs 81/08).

La sorveglianza sanitaria è svolta dal medico competente e consta principalmente di due fasi:

- accertamenti preventivi per valutare l'idoneità del lavoratore alla specifica attività ed accertamenti periodici per controllare lo stato di salute del lavoratore.

Obiettivi

Scopo del presente documento è valutare i rischi derivanti dalla Movimentazione Manuale dei carichi.

All'esito della valutazione saranno adottate ed attivate specifiche misure di prevenzione e protezione, in particolare sarà valutata la possibilità di eliminare i rischi alla fonte, ove sia possibile. Infine per i lavoratori esposti si dovrà garantire adeguata formazione e sorveglianza sanitaria.

Revisione

La presente valutazione sarà aggiornata nel caso in cui gli elementi in oggetto subiscano variazioni e/o nel caso in cui emergano ulteriori elementi significativi ai fini della sicurezza e della salute dei lavoratori anche in relazione ai risultati della sorveglianza sanitaria.

Sarà pertanto necessario rielaborare una valutazione dei rischi, ogni qualvolta s'introduca un cambiamento tale da modificare la percezione dei rischi sul luogo di lavoro, ad esempio, quando si effettua una variazione dell'organizzazione del lavoro.

VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi segue i seguenti punti:

- l'individuazione dei compiti che comportano una movimentazione manuale potenzialmente a rischio (presenza di uno o più degli elementi di rischio riportati nell'allegato XXXIII al D. Lgs 81/08);
- la meccanizzazione dei processi in cui vi sia movimentazione di carichi per eliminare il rischio; laddove ciò non sia possibile, l'ausiliazione degli stessi processi e/o l'adozione di adeguate misure organizzative per il massimo contenimento del rischio;
- l'uso condizionato della forza manuale. In quest'ultimo caso si tratta prima di valutare l'esistenza e l'entità del rischio e di adottare le eventuali misure per il suo contenimento tenendo conto di quanto riportato nell'allegato XXXIII al D. Lgs 81/08;
- la sorveglianza sanitaria (accertamenti sanitari preventivi e periodici) dei lavoratori soggetti a rischi da movimentazione manuale dei carichi;
- l'informazione e la formazione degli stessi lavoratori che, per alcuni versi, si struttura come un vero e proprio training di addestramento al corretto svolgimento delle specifiche manovre di movimentazione manuale, previste dal compito lavorativo.

Si tratterà, quindi, di agire su quei fattori ed elementi risultati maggiormente critici in fase di valutazione e di ricorrere a soluzioni strutturali (diminuzione del peso, miglioramento delle zone e percorsi in cui avviene la movimentazione, ausili azione, ecc.) e a soluzioni organizzative (azioni svolte da più operatori, diminuzione della frequenza di azione, alternanza e condivisione tra più lavoratori delle attività di movimentazione).

ELEMENTI DI RIFERIMENTO

Caratteristiche del carico

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

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

Sforzo fisico richiesto

Lo sforzo fisico può presentare rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari, nei seguenti casi:

- è eccessivo;
- può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;
- può comportare un movimento brusco del carico;
- è compiuto col corpo in posizione instabile.

Caratteristiche dell'ambiente di lavoro

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari, nei seguenti casi:

- lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta;
- il pavimento è ineguale, quindi presenta rischi di inciampo o è scivoloso;
- il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione;
- il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi;
- il pavimento o il punto di appoggio sono instabili;
- la temperatura, l'umidità o la ventilazione sono inadeguate.

Esigenze connesse all'attività

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

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

Fattori individuali di rischio

Fatto salvo quanto previsto dalla normativa vigente in tema di tutela e sostegno della maternità e di protezione dei giovani sul lavoro, il lavoratore può essere esposto ad un fattore individuale di rischio nei seguenti casi:

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

METODI DI CALCOLO

Il metodo proposto dal NIOSH (National Institute of Occupational Safety and Health) determina per ogni azione di sollevamento, il cosiddetto "..... *limite di peso raccomandato*" attraverso un'equazione che, a partire da un peso massimo sollevabile in condizioni ideali, considera una serie di elementi sfavorevoli e tratta questi ultimi con appositi fattori di demoltiplicazione (compresi tra 0 ed 1).

Quando l'elemento di rischio potenziale corrisponde ad una condizione ottimale, il relativo fattore assume il valore di 1 e pertanto non porta ad alcun decremento del peso ideale iniziale.

Quando l'elemento di rischio è presente, il relativo fattore assume un valore inferiore a 1 e risulta tanto più piccolo quanto maggiore è l'allontanamento dalla condizione ottimale, in questo caso il peso iniziale ideale diminuisce.

Infine, quando l'elemento di rischio è considerato estremo perché si è in una condizione di assoluta inadeguatezza, il relativo fattore viene posto uguale a 0.

Applicando la procedura, si determina il peso limite raccomandato, la cui formula è riportata di seguito:

$$PLR = CP \times HM \times VH \times HC \times DA \times PC \times FA$$

- CP** *Peso massimo raccomandato in condizioni ideali*
HM *Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento*
VH *Distanza verticale di spostamento del peso fra inizio e fine del sollevamento*
HC *Distanza orizzontale tra mani e punto di mezzo caviglie*
DA *Dislocazione angolare del peso*
PC *Giudizio sulla presa del carico*
FA *Frequenza in gesti in relazione alla durata*
PLR *Peso Limite Raccomandato*

Il passo successivo consiste nel calcolare il rapporto tra peso effettivamente sollevato (numeratore) e peso limite raccomandato (denominatore) per ottenere un indicatore sintetico del rischio, denominato *Indice di Sollevamento (IS)*

$$IS = \frac{PESOSOLLEVATO}{PLR}$$

Tale indice di rischio è minimo per valori inferiori a 1 ed inizia a diventare non trascurabile per valori superiori ad 1, quindi, tanto più alto è il valore dell'indice tanto maggiore è il rischio.

La procedura di calcolo è applicabile, quando sussistono le seguenti condizioni:

- sollevamento di carichi svolto in posizione in piedi (non seduta o inginocchiata) in spazi non ristretti;
- sollevamento di carichi eseguito con due mani;
- altre attività di movimentazione manuale (trasporto, spingere o tirare) minimali;
- adeguata frizione tra piedi (suola) e pavimento (coeff. di frizione statica > 0,4);
- gesti di sollevamento eseguiti in modo non brusco;
- carico non estremamente freddo, caldo, contaminato o con il contenuto instabile;
- condizioni microclimatiche favorevoli.
- Quando il lavoro viene svolto da un gruppo di addetti, con più compiti diversificati di sollevamento, per valutare il rischio si dovranno seguire procedure di analisi più articolate. In particolare per ciascuno dei compiti potranno essere calcolati gli indici di sollevamento indipendenti dalla frequenza/durata.

All'equazione originaria del NIOSH possono essere aggiunti altri fattori a cui corrisponde un ulteriore fattore di demoltiplicazione.

Questi elementi sono ancora oggetto di studio e di dibattito in letteratura; ma risulta utile applicarli nella pratica comune per migliorare la capacità di analisi in alcuni contesti quali:

- sollevamenti eseguiti con un solo arto (applicare un fattore pari a 0,6);
- sollevamenti eseguiti da 2 persone (applicare un fattore pari a 0,85 e considerare il peso effettivamente sollevato diviso 2).

Per sollevamenti svolti in posizione assisa e sul banco di lavoro non superare il valore di 5 kg per frequenze di 1 movimento ogni 5 minuti (diminuire il peso per frequenze superiori).

LIVELLI DI RISCHIO

Ha seguito della valutazione e del calcolo dell'Indice di Sollevamento, si stabiliscono i livelli di rischio e le conseguenti misure di tutela da adottare, come riportato di seguito secondo la UNI EN-1005-2:

CLASSE DI RISCHIO	MISURE DI TUTELA
INACCETTABILE 1,25 < IS < 3	Intervento immediato di prevenzione. Programmare gli interventi identificando le priorità di rischio. Successivamente riverificare l'indice di rischio dopo ogni intervento. Va comunque attivata la sorveglianza sanitaria periodica del personale esposto con periodicità bilanciata in funzione del livello di rischio.
Alto IS = 1	Richiede un intervento di prevenzione primaria
Rischio da tenere sotto controllo 0,85 < IS < 1	Attivare informazione/formazione e, a discrezione del MC, la sorveglianza sanitaria
Accettabile IS < 0,85	La situazione è accettabile e non è richiesto alcuno specifico intervento

Quando l'indice sintetico di rischio si avvicina ad 1, la situazione è ai limiti; una quota di lavoratori può essere non protetta e pertanto occorrono cautele, anche se non è necessario un intervento immediato. E' comunque consigliato attivare la formazione e, a discrezione del medico, la sorveglianza sanitaria del personale addetto.

Il rischio è tanto più elevato quanto maggiore è l'indice di rischio. Vi è necessità di un intervento immediato di prevenzione per situazioni con indice maggiore di 3; l'intervento è comunque necessario anche con indici compresi tra 1,25 e 3. E' utile programmare gli interventi identificando le priorità di rischio. Successivamente riverificare l'indice di rischio dopo ogni intervento. Va comunque attivata la sorveglianza sanitaria periodica del personale esposto con periodicità bilanciata in funzione del livello di rischio.

PRINCIPI GENERALI DI PREVENZIONE

In determinati ambiti lavorativi, non è possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi per cui occorre adottare sistemi ed accorgimenti nel corso delle operazioni di trasporto e di sollevamento.

Dovendo sollevare un carico, maggiore è l'inclinazione del tronco e maggiore risulta il carico sui muscoli dorsali e sui dischi intervertebrali, per cui anche pesi leggeri possono risultare pericolosi se sollevati con il tronco inclinato in avanti.

In generale, si dovranno tenere in considerazione le seguenti indicazioni:

- essere in posizione stabile;
- afferrare il carico con sicurezza e possibilmente sempre con entrambe le mani;
- tenere il carico il più vicino possibile al corpo;
- non depositare o prelevare materiali al di sopra dell'altezza delle spalle o direttamente sul pavimento;
- evitare la torsione del busto girando tutto il corpo e muovendo i piedi;
- tenere la schiena ben eretta e distesa, mai piegare la schiena; in caso di sollevamento di oggetti posti in basso è necessario piegare le ginocchia;
- sia in piedi che seduti la schiena non deve mai essere curva;
- il piano di lavoro deve essere ad un'altezza tale da poter tenere i gomiti ad angolo retto per lavorare seduti il tavolo deve lasciare sufficiente spazio alle gambe, i piedi devono essere appoggiati sul pavimento o su di un poggiapiedi;
- è sempre bene cambiare con una certa frequenza la posizione del corpo.

Sarà necessario gestire correttamente l'organizzazione del lavoro. Ad esempio, prima di iniziare a spostare un oggetto è indispensabile valutare:

- il percorso da compiere (la lunghezza del tragitto, la presenza di spazi ristretti, di scale, di pavimenti sconnessi o scivolosi, la temperatura ambiente ecc.);
- la necessità di compartecipazione di altri operatori (meglio trasportare il carico in due) o di ausili meccanici;
- le caratteristiche del contenitore (forma, dimensioni, baricentro, inafferrabilità e stabilità) e del contenuto (sostanze infiammabili, corrosive, ecc.);
- evitare che i periodi in cui si sollevano i carichi siano concentrati nella giornata ed alternarli con altri lavori meno gravosi;
- evitare di spostare oggetti troppo ingombranti tali da impedire la visibilità;
- suddividere i carichi eccessivi in più carichi di peso minore. Se non si può dividere il carico è bene utilizzare un mezzo di trasporto. La regola di suddividere il carico vale anche in caso di pesi leggeri e di percorso lungo, infatti, se il tragitto da percorrere è lungo anche il trasporto di un peso leggero può diventare faticoso.

Anche le modalità di immagazzinamento sono importanti:

- le scaffalature e gli armadi devono essere solidamente ancorati per evitarne il ribaltamento;
- i ripiani non devono essere caricati oltre misura;
- è vietato arrampicarsi sugli scaffali o armadi per prelevare o deporre materiali; è obbligatorio servirsi di scale a norma;
- non lanciare gli oggetti da riporre in alto;
- il materiale deve essere disposto in modo da non intralciare il passaggio e le uscite;
- evitare lo stoccaggio di materiali pesanti al di sopra dell'altezza delle spalle o sul pavimento; se possibile posizionare i materiali più pesanti a 60-80 cm da terra;
- evitare di formare cataste o pile soprattutto su scaffali alti.

SORVEGLIANZA SANITARIA

L'articolo 41 del D. Lgs 81/08 prevede che il datore di lavoro sottoponga a sorveglianza sanitaria gli addetti ad attività di movimentazione manuale di carichi.

La sorveglianza sanitaria è effettuata dal medico competente e comprende:

- accertamenti preventivi per valutare la presenza di controindicazioni al lavoro specifico;
- accertamenti periodici per controllare lo stato di salute del lavoratore.

Tali accertamenti comportano l'espressione di giudizi d'idoneità e comprendono esami clinici,

biologici ed indagini diagnostiche mirate allo specifico rischio, ossia, lesioni del rachide dorso-lombare.

Le finalità generali della sorveglianza sanitaria sono di tipo preventivo e destinate a verificare, prima dell'avvio al lavoro e poi nel tempo l'adeguatezza del rapporto tra specifica condizione di salute e specifica condizione di lavoro dei lavoratori.

Si possono individuare obiettivi più specifici della sorveglianza, quali:

- identificare precocemente eventuali condizioni negative di salute ad uno stadio precoce al fine di prevenirne l'ulteriore decorso;
- identificare soggetti portatori di condizioni di iper suscettibilità per i quali vanno previste misure protettive più cautelative di quelle adottate per il resto dei lavoratori;
- contribuire all'accuratezza della valutazione del rischio collettivo ed individuale;
- verificare nel tempo l'adeguatezza delle misure di sicurezza adottate e raccogliere dati clinici per operare confronti tra gruppi di lavoratori nel tempo e in contesti lavorativi differenti.

In fase di assunzione si tratta di sottoporre a screening quelle patologie del rachide, anche di natura non lavorativa, la cui presenza potrebbe rivelarsi incompatibile con la specifica condizione di lavoro anche per livelli di esposizione relativamente bassi.

La periodicità non è specificata e pertanto vale l'indicazione generale di massima della visita annuale, salvo diversa periodicità basata sulla valutazione del rischio. Se il rischio è contenuto (0,85-1) la periodicità può essere biennale o anche triennale.

La cadenza dei controlli andrà stabilita dal Medico Competente in funzione della valutazione del rischio e delle conoscenze relative allo stato di salute individuale e collettivo dei lavoratori. E' possibile peraltro che il medico competente scelga di adottare periodicità differenziate per i singoli soggetti.

RISULTATI DELLA VALUTAZIONE


Nella seguente tabella sono riportati i lavoratori oggetto della valutazione:

N.	NOMINATIVO	PROFILO	SEDE
1	Ambrogini Laura	Esecutore – Addetto cucine	Scuola Infanzia Via Dei Martiri – Calcinaia
2	Bacci Maria Cristina	Collaboratore Prof.le cuoco	Scuola Infanzia Via Togliatti Pontedera
3	Barabotti Luca	Collaboratore Prof.le cuoco	Scuola Via Corridoni, Pontedera
4	Cacciuttolo Giuseppina	Operatore generico part-time	Scuola Romito Via Dini, Pontedera
5	Castaldi Giulia	Operatore generico part-time	Scuola Via Corridoni, Pontedera
6	Cavallini Sandra	Collaboratore Prof.le cuoco	Scuola Via Corridoni, Pontedera
7	D'Ambrosio Giovanna	Esecutore – Addetto cucine	Scuola Infanzia Via Dei Martiri – Calcinaia
8	Felici Fabiola	Collaboratore Prof.le cuoco	Scuola Via Corridoni, Pontedera
9	Franchi Laura	Collaboratore Prof.le cuoco	Scuola Romito Via Dini, Pontedera
10	Guerrini Anacleto	Operatore generico part-time	Scuola Romito Via Dini, Pontedera
11	Menchini Daniela	Esecutore – Addetto cucine	Scuola infanzia Via Morandi – Fornacette
12	Moccia Filomena	Operatore generico part-time	Scuola Romito Via Dini, Pontedera
13	Monti Cinzia	Operatore generico part-time	Scuola Via Corridoni, Pontedera
14	Pieracci Sandra	Esecutore – Addetto cucine	Scuola Infanzia Via Dei Martiri – Calcinaia
15	Reia Anna	Esecutore – Addetto cucine	Scuola Romito Via Dini, Pontedera
16	Rigano Borino Rita	Collaboratore Prof.le cuoco	Scuola Romito Via Dini, Pontedera


N.	NOMINATIVO	PROFILO	SEDE
1	Benvenuti Luisa	Educatrice	Asilo Nido Via Indipendenza - Pontedera
2	Raguzzi Maria Laura	Educatrice	Asilo Nido Via Indipendenza - Pontedera
3	Salvini Simona	Educatrice	Asilo Nido Via Indipendenza - Pontedera

MODELLO PER IL CALCOLO DEL LIMITE DI PESO RACCOMANDATO – UOMO

Collaboratore prof.le cuoco/Esecutore addetto cucine/Esecutore tecnico/Operatore generico


CALCOLO SFORZO	ETA'		maschi		femmine						
modello NIOSH 	costante di peso	> 18 anni	25	20					25,00	CP	
		15 < > 18 anni	20	15							
	altezza da terra delle mani all' inizio del sollevamento										
	altezza (cm.)	0	25	50	75	100	125	150	>175		
	fattore	0,77	0,85	0,93	1	0,93	0,85	0,78	0	0,93	A
	distanza verticale di spostamento del peso fra inizio e fine del sollevamento										
	dislocazione (cm.)	25	30	40	50	70	100	170	>175		
	fattore	1	0,97	0,93	0,91	0,88	0,87	0,86	0	0,97	B
	distanza orizzontale tra mani e punto di mezzo caviglie (distanza max raggiunta)										
	distanza (cm.)	25	30	40	50	55	60	>63			
fattore	1	0,83	0,63	0,5	0,45	0,42	0		0,83	C	
dislocazione angolare del peso											
dislocazione (gradi)	0	30	60	90	120	135	>135				
fattore	1	0,9	0,81	0,71	0,52	0,57	0		0,9	D	
giudizio sulla presa del carico											
giudizio	buono		scarso								
fattore	1		0,9						0,9	E	
frequenza in gesti (n° di atti al minuto) in relazione alla durata											
frequenza	0,2	1	4	6	9	12	15				
continuo < 1 ora	1	0,94	0,84	0,75	0,52	0,37	0				
continuo da 1 a 2 ore	0,95	0,88	0,72	0,5	0,3	0,21	0				
continuo da 2 a 8 ore	0,85	0,75	0,45	0,27	0,15	0	0		0,84	F	
peso limite raccomandato										12,73	
Kg di peso effettivamente sollevato (peso massimo riscontrato durante le prove)										12,00	
indice di sollevamento										0,94	

MODELLO PER IL CALCOLO DEL LIMITE DI PESO RACCOMANDATO – DONNA
Collaboratore prof.le cuoco/Esecutore addetto cucine/Esecutore tecnico/Operatore generico

CALCOLO SFORZO modello NIOSH		ETA'	maschi		femmine						
	costante di peso	> 18 anni	25	20							
		15 < > 18 anni	20	15				20,00	CP		
	altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento										
	altezza (cm.)	0	25	50	75	100	125	150	>175		
	fattore	0,77	0,85	0,93	1	0,93	0,85	0,78	0	0,93	A
	distanza verticale di spostamento del peso fra inizio e fine del sollevamento										
	dislocazione (cm.)	25	30	40	50	70	100	170	>175		
	fattore	1	0,97	0,93	0,91	0,88	0,87	0,86	0	0,97	B
	distanza orizzontale tra mani e punto di mezzo caviglie (distanza max raggiunta)										
	distanza (cm.)	25	30	40	50	55	60	>63			
fattore	1	0,83	0,63	0,5	0,45	0,42	0		0,83	C	
dislocazione angolare del peso											
dislocazione (gradi)	0	30	60	90	120	135	>135				
fattore	1	0,9	0,81	0,71	0,52	0,57	0		0,9	D	
giudizio sulla presa del carico											
giudizio	buono		scarso								
fattore	1		0,9						0,9	E	
frequenza in gesti (n° di atti al minuto) in relazione alla durata											
frequenza	0,2	1	4	6	9	12	15				
continuo < 1 ora	1	0,94	0,84	0,75	0,52	0,37	0				
continuo da 1 a 2 ore	0,95	0,88	0,72	0,5	0,3	0,21	0				
continuo da 2 a 8 ore	0,85	0,75	0,45	0,27	0,15	0	0		0,84	F	
peso limite raccomandato							10,18				
Kg di peso effettivamente sollevato (peso massimo riscontrato durante le prove)							10,00				
indice di sollevamento							0,98				

MODELLO PER IL CALCOLO DEL LIMITE DI PESO RACCOMANDATO – DONNA

Educatrice

CALCOLO SFORZO	ETA'		maschi		femmine						
modello NIOSH											
	costante di peso	> 18 anni	25		20						
		15 < > 18 anni	20		15			20,00	CP		
	altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento										
	altezza (cm.)	0	25	50	75	100	125	150	>175		
	fattore	0,77	0,85	0,93	1	0,93	0,85	0,78	0	1,00	A
	distanza verticale di spostamento del peso fra inizio e fine del sollevamento										
	dislocazione (cm.)	25	30	40	50	70	100	170	>175		
	fattore	1	0,97	0,93	0,91	0,88	0,87	0,86	0	0,91	B
	distanza orizzontale tra mani e punto di mezzo caviglie (distanza max raggiunta)										
	distanza (cm.)	25	30	40	50	55	60	>63			
fattore	1	0,83	0,63	0,5	0,45	0,42	0		0,83	C	
dislocazione angolare del peso											
dislocazione (gradi)	0	30	60	90	120	135	>135				
fattore	1	0,9	0,81	0,71	0,52	0,57	0		1	D	
giudizio sulla presa del carico											
giudizio	buono		scarso								
fattore	1		0,9							0,9	E
frequenza in gesti (n° di atti al minuto) in relazione alla durata											
frequenza	0,2	1	4	6	9	12	15				
continuo < 1 ora	1	0,94	0,84	0,75	0,52	0,37	0				
continuo da 1 a 2 ore	0,95	0,88	0,72	0,5	0,3	0,21	0				
continuo da 2 a 8 ore	0,85	0,75	0,45	0,27	0,15	0	0		0,85	F	
peso limite raccomandato							11,55				
Kg di peso effettivamente sollevato (peso massimo riscontrato durante le prove)							11,00				
indice di sollevamento							0,95				

RIEPILOGO INDICE DI SOLLEVAMENTO		
COGNOME – NOME	INDICE DI SOLLEVAMENTO	SITUAZIONE
Ambrogini Laura	0,98	Rischio da tenere sotto controllo
Bacci Maria Cristina	0,98	Rischio da tenere sotto controllo
Barabotti Luca	0,94	Rischio da tenere sotto controllo
Cacciuttolo Giuseppina	0,98	Rischio da tenere sotto controllo
Castaldi Giulia	0,98	Rischio da tenere sotto controllo
Cavallini Sandra	0,98	Rischio da tenere sotto controllo
D'Ambrosio Giovanna	0,98	Rischio da tenere sotto controllo
Felici Fabiola	0,98	Rischio da tenere sotto controllo
Franchi Laura	0,98	Rischio da tenere sotto controllo
Guerrini Anacleto	0,94	Rischio da tenere sotto controllo
Menchini Daniela	0,98	Rischio da tenere sotto controllo
Moccia Filomena	0,98	Rischio da tenere sotto controllo
Monti Cinzia	0,98	Rischio da tenere sotto controllo
Pieracci Sandra	0,98	Rischio da tenere sotto controllo
Reia Anna	0,98	Rischio da tenere sotto controllo
Rigano Borino Rita	0,98	Rischio da tenere sotto controllo

RIEPILOGO INDICE DI SOLLEVAMENTO		
COGNOME – NOME	INDICE DI SOLLEVAMENTO	SITUAZIONE
Benvenuti Luisa	0,95	Rischio da tenere sotto controllo
Raguzzi Maria Laura	0,95	Rischio da tenere sotto controllo
Salvini Simona	0,95	Rischio da tenere sotto controllo

In base al rischio evidenziato sono state adottate le seguenti **misure tecniche, organizzative e procedurali**:

- Azioni informative/formative/di addestramento.
- Organizzazione del lavoro (alternanza dei lavoratori nel sollevamento dei carichi).
- Dotazione di idonei ambienti/spazi di lavoro.

CONCLUSIONI

Il presente documento di valutazione dei rischi da M.M.C. è stato redatto ai sensi del Titolo VI del D. Lgs 81/08 ed è soggetto ad aggiornamento periodico ove si verificano significativi mutamenti che potrebbero renderlo obsoleto. La valutazione dei rischi è stata condotta dal D.L. con il contributo del S.P.P.

ALLEGATO 6

D. Lgs. 81/2008 TITOLO VI

VALUTAZIONE RISCHIO MOVIMENTI RIPETUTI DEGLI ARTI SUPERIORI

(VALUTAZIONE CON CHEKLIST OCRA)

INDICE

PREMESSA

Obiettivi
Revisione

VALUTAZIONE DEI RISCHI

Frequenza e ripetitività
Forza
Posture e movimenti
Fattori complementari
Carenza dei tempi di recupero

METODI DI CALCOLO

Analisi di primo livello
Analisi di secondo livello
Check List OCRA (Occupational Repetitive Actions)

LIVELLI DI RISCHIO

SORVEGLIANZA SANITARIA

RISULTATI DELLA VALUTAZIONE

VALUTAZIONE DEL FATTORE FREQUENZA

VALUTAZIONE DEL FATTORE FORZA

VALUTAZIONE DEL FATTORE POSTURA

PRESENZA FATTORI DI RISCHIO COMPLEMENTARI

PUNTEGGIO INTRINSECO POSTAZIONE (per un turno di 8 ore)

PUNTEGGIO REALE POSTAZIONE LAVORO

ELENCO DEI LAVORATORI ESPOSTI

CONCLUSIONI

PREMESSA

Le malattie da sforzi e movimenti ripetuti rappresentano un vasto gruppo di affezioni a carico delle strutture osteo-muscolo-neuro-tendinee e delle borse articolari (WMSDs Work-related Musculo-Skeletal Disorders) correlate ad attività lavorative che si caratterizzano per la presenza di un frequente e costante impegno funzionale dell'arto superiore (spalla, gomito, mano, polso).

Le patologie derivano dal fatto che l'esecuzione ciclica della stessa sequenza di azioni comporta la stessa sequenza di movimenti delle articolazioni degli arti superiori, con il conseguente rischio di sovraccarico biomeccanico. Per sovraccarico biomeccanico s'intende il fatto che le strutture delle articolazioni delle braccia (tendini, nervi, vasi sanguigni ecc.) sono state "progettate" per effettuare dei movimenti con una soglia limite di velocità, di durata, di posture, di applicazione di forza ecc. Se si supera questa soglia i tendini s'infiammano, aumentano di volume ed esercitano una pressione sui nervi e sui vasi sanguigni; si crea, cioè, una situazione di sovraccarico biomeccanico degli arti superiori.

Se la situazione di sovraccarico dura nel tempo si verificano prima dei sintomi dolorosi ed, in seguito, delle vere e proprie patologie con riduzione anche della capacità funzionale delle braccia.

I principali fattori di rischio da considerare e quantificare in relazione alla durata del tempo netto di lavoro ripetitivo sono i seguenti

- Frequenza di azione;
- Uso eccessivo di forza;
- Posture e movimenti incongrui degli arti superiori;
- Carenza di periodi di recupero adeguati;
- Fattori complementari (che in relazione alla durata sono considerati come amplificatori del rischio).

I disturbi muscolari compaiono soprattutto perché nelle contrazioni muscolari statiche, ad esempio quando si lavora a lungo a braccia sollevate, arriva ai muscoli meno sangue del necessario, il muscolo mal alimentato si affatica e diventa così dolorante. Analogamente per i disturbi articolari alle spalle, ai gomiti, ai polsi o alle mani i nervi e i tendini, nei movimenti ripetitivi rapidi, sono sovraccaricati e possono infiammarsi con dolore intenso e impaccio ai movimenti all'articolazione interessata.

Le patologie più comuni sono:

- La STC (compressione del nervo mediano del polso);
- Le tendiniti dei muscoli flessori ed estensori della mano;
- Le epicondiliti e le epitrocleiti al gomito;
- La periartrite scapolo-omerale alla spalla.

Molti lavori nell'industria, in cui è impegnata soprattutto manodopera femminile (catene di montaggio, assemblaggio, confezione, data entry ecc.) richiedono l'assunzione di una posizione di lavoro fissa, cioè con poche possibilità di cambiamento e spesso associata a movimenti ripetitivi degli arti superiori.

I principali disturbi che possono comparire sono:

- Senso di peso, senso di fastidio, dolore, intorpidimento, rigidità al collo e alla schiena (da posizione di lavoro scorretta e/o troppo statica);
- Formicolii, intorpidimento, perdita di forza, impaccio ai movimenti, dolore agli arti superiori (da movimenti ripetitivi degli arti superiori);
- Caduta spontanea di piccoli oggetti dalle mani, perdita di forza, ecc.

Obiettivi

Scopo del presente documento è valutare i rischi derivanti dalla Movimentazione Manuale dei Carichi, in particolare la valutazione rischi da sovraccarico biomeccanico.

All'esito della valutazione saranno adottate ed attivate specifiche misure di prevenzione e protezione, in particolare sarà valutata la possibilità di eliminare i rischi alla fonte, ove sia possibile. Infine per i lavoratori esposti si dovrà garantire adeguata formazione e sorveglianza sanitaria.

Revisione

La presente valutazione sarà aggiornata nel caso in cui gli elementi di valutazione subiscano variazioni e/o nel caso in cui emergano ulteriori elementi significativi ai fini della sicurezza e della salute dei lavoratori e anche in relazione ai risultati della sorveglianza sanitaria.

Sarà pertanto necessario rielaborare una valutazione dei rischi, ogni qualvolta s'introduca un cambiamento tale da modificare i rischi sul luogo di lavoro.

VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi da sovraccarico biomeccanico segue i seguenti punti:

- Individuazione dei compiti ripetitivi, ossia quei compiti che per tempi significativi seguono cicli ripetuti uguali a se stessi per più della metà del tempo lavorativo;
- Individuazione, per ogni compito, ripetitivo della sequenza e del numero delle azioni tecniche;
- Quantificazione per ciascun compito ripetitivo dei fattori di rischio: frequenza, forza, posture incongrue, stereotipia e fattori complementari.

Va inoltre dettagliato, ai fini della valutazione dei rischi, per ogni turno di lavoro:

- l'orario con la durata del turno ufficiale ed effettivo;
- numero di compiti ripetitivi svolti nel turno;
- presenza di compiti non ripetitivi;
- presenza di pause programmate o interruzioni di attività;
- presenza di opportuni tempi di recupero, interni al ciclo.

I principali fattori di rischio da analizzare sono: frequenza e ripetitività dei compiti lavorativi, uso eccessivo della forza manuale, necessità di operare in posizioni scorrette ed incongrue per gli arti superiori (spalla, gomito, polso, mano), presenza di fattori complementari di rischio la carenza di adeguati tempi di recupero.

Frequenza e ripetitività

La ripetitività è l'esecuzione di movimenti identici o molto simili eseguiti ad elevata frequenza. L'analisi della frequenza d'azione comporta la descrizione della frequenza delle azioni tecniche svolte dagli arti superiori durante lo svolgimento di un compito lavorativo (numero di azioni al minuto). Alte frequenze di azione (una o più azioni al secondo) risultano già di per sé pericolose anche in assenza degli altri fattori di rischio.

Forza

La forza è l'azione meccanica necessaria per compiere uno specifico movimento, mantenere una pastura, movimentare un carico. E' influenzata da: postura, coefficiente di attrito, rapidità di esecuzione dello sforzo, caratteristiche dell'individuo.

I metodi di misura della forza sono:

- Misura diretta: dinamometro o sensori di pressione posti nella sede di contatto tra la parte del corpo e l'oggetto;

- Stima (analisi dell'operazione): peso sollevato, collocazione dell'oggetto nella postazione di lavoro, distanza percorsa mantenendo l'oggetto sollevato e il tempo impiegato per compiere l'azione;
- Metodi psicofisici: valutazione della percezione dell'individuo del limite di sforzo accettabile (scala di Borg; scala analogica che esprime la percezione dello sforzo compiuto).

Posture e movimenti

La postura è l'atteggiamento abituale del corpo e dei diversi distretti corporei. Per ciascuna articolazione esiste un'area ottimale nell'ambito della quale è possibile compiere uno sforzo con la minima fatica e il minimo sovraccarico dei tessuti. E' il parametro che maggiormente influisce sul rischio connesso al lavoro con movimenti ripetitivi, infatti, un'attività può essere considerata maggiormente usurante se i movimenti avvengono in posizioni incongrue del corpo o di alcuni distretti corporei. Pertanto, allontanandosi dalla postura ottimale, il compito lavorativo risulta più affaticante a causa di:

- Sovraccarico dei legamenti articolari;
- Compressione delle strutture vascolari e/o nervose;
- Variazione della geometria dei muscoli;
- Riduzione delle capacità funzionali.

Fattori complementari

Si tratta di una serie di fattori lavorativi che si presentano in modo occasionale. Qualora presenti, tuttavia, essi vanno attentamente considerati in quanto possono svolgere un ruolo non secondario nel determinare il rischio.

Di seguito ne sono elencati alcuni:

- Estrema precisione richiesta nell'esecuzione del lavoro;
- Compressione localizzata in strutture dell'arto superiore;
- Esposizione a temperature molto fredde;
- Uso di guanti inadeguati;
- Presenza di movimenti bruschi o a strappo;
- Uso di strumenti vibranti.

Carenza dei tempi di recupero

Sono periodi di recupero quelli in cui c'è una sostanziale inattività dei gruppi muscolari altrimenti coinvolti in azioni lavorative comportanti movimenti ripetuti o movimenti in posizioni non neutrali di un segmento anatomico.

Come periodi di recupero possono essere considerati:

- Le pause di lavoro, compresa la pausa pasto;
- I tempi passivi di attesa fra lo svolgimento di un ciclo e il successivo (almeno dieci secondi consecutivi);
- I periodi di svolgimento di compiti comportanti controllo visivo, o sorveglianza.

METODI DI CALCOLO

Per l'analisi dei rischi da sovraccarico biomeccanico si utilizza la norma ISO 11228-3, che è uno standard a livello internazionale. La norma ISO 11228-3 prevede essenzialmente 2 fasi nell'analisi del rischio da movimenti ripetitivi: un'analisi di primo livello (con una checklist); un'analisi di secondo livello (con una metodologia di approfondimento).

Analisi di primo livello

Questa prima fase si propone una "mappatura" rapida di una realtà lavorativa per analizzare le postazioni di lavoro e classificare il loro livello di rischio.

Analisi di secondo livello

Per tutti le postazioni c e, dall'analisi di primo livello, risultano a rischio medio o elevato, la norma prevede il passaggio ad una metodologia d'analisi approfondita.

Check List OCRA (Occupational Repetitive Actions)

La metodologia di indagine adottata è la Check List OCRA per un'analisi di primo livello.

La check-list OCRA consente un'analisi preliminare il cui risultato è la "Classe di Rischi" a lavori ripetitivi, che permette di collocare il lavoratore in una delle seguenti quattro fasce di rischio: assente, possibile, presente ed elevato.

La valutazione viene effettuata sulla base delle informazioni raccolte osservando lo svolgimento dell'attività, senza misurazioni strumentali.

Le informazioni vengono inserite in una serie di liste di controllo a punteggio, organizzate in gruppi, dove il risultato finale è dato dalla sommatoria dei punteggi assegnati nei diversi gruppi. Ad alcune informazioni non corrisponde un punteggio ma solo un elemento da barrare, dato che l'informazione viene specificata ulteriormente da quelle successive, dotate di punteggio.

Le modalità di calcolo del punteggio variano nei vari gruppi per tenere conto della diversa influenza dei fattori considerati; in ogni caso la specifica modalità di calcolo per ogni fattore viene sempre indicata nella stessa sezione.

La checklist OCRA si compone di 5 parti dedicate allo studio dei principali fattori di rischio (carenza dei periodi di recupero, frequenza, forza, posture incongrue) e dei fattori complementari (vibrazioni, temperature fredde, ecc.).

LIVELLI DI RISCHIO

A seguito della valutazione e del calcolo dell'Indice di Rischio, si stabiliscono i livelli di rischio e le conseguenti misure di tutela da adottare, come riportato nella sottostante tabella.

CLASSE DI RISCHIO	MISURE DI TUTELA
RISCHIO ACCETTABILE $Ir \leq 7,5$	Nessuna misura di tutela
RISCHIO MOLTO LIEVE (O BORDERLINE) $7,6 \leq Ir \leq 11$	Nessuna misura di tutela Riverifica, se possibile ridurre il rischio.
RISCHIO LIEVE $11,1 \leq Ir \leq 14,0$	Ricerca soluzioni migliorative, sorveglianza sanitaria consigliata, informazione/formazione.
RISCHIO MEDIO $14,1 \leq Ir \leq 22,5$	Attivare la sorveglianza sanitaria e la formazione/informazione degli esposti. Adottare interventi di progettazione dei compiti e delle postazioni di lavoro.
RISCHIO ELEVATO $Ir > 22,6$	Attivare la sorveglianza sanitaria e la formazione/informazione degli esposti. Adottare interventi di riprogettazione dei compiti e delle postazioni di lavoro per riportare la classe di rischio a livelli più bassi.

SORVEGLIANZA SANITARIA

L'articolo 41 del D. Lgs 81/08 e s.m.i., prevede che il datore di lavoro sottoponga a sorveglianza sanitaria gli addetti ad attività di movimentazione manuale di carichi.

La sorveglianza sanitaria è effettuata dal medico competente e comprende:

- accertamenti preventivi per valutare l'eventuale presenza di controindicazioni al lavoro specifico;
- accertamenti periodici per controllare lo stato di salute del lavoratore.

In fase di visita preventiva andrebbero sottoposti a sorveglianza medica tutti i lavoratori addetti ad attività che prevedano movimenti ripetitivi, indipendentemente dall'esito della valutazione dell'indice di rischio.

Successivamente andrebbe attivata la sorveglianza medica periodica per tutti quei lavoratori per i quali l'indice di esposizione sia risultato superiore a 0,75.

La periodicità, a discrezione del medico competente, dovrà essere differenziata sui singoli soggetti; in particolare per persone sane, di età compresa tra 18 e 45 anni, con indice di rischio tra 0,75 e 4, può valere l'indicazione generale prevista dal D. Lgs 81/08 e s.m.i. per una periodicità annuale' per indici superiori, limitatamente al periodo necessario a ridurre assolutamente l'indice di movimentazione, potrà essere necessaria una periodicità diversa da valutare caso per caso così come per i soggetti al di fuori della suddetta fascia di età.

Gli accertamenti dovranno prevedere un esame anamnestico ed un approfondito esame clinico-funzionale dell'apparato osteo-tendineo, nervoso e muscolare degli arti superiori e del rachide.

Un'anamnesi positiva sarà comunque motivo di esclusione o di idoneità limitata a giudizio del Medico Competente.

6. RISULTATI DELLA VALUTAZIONE

Di seguito sono riportati i risultati delle valutazioni effettuate.

CHECKLIST OCRA		
MODALITA' D'INTERRUZIONE DEL LAVORO A CICLI CON PAUSE O CON ALTRO		
	DESCRIZIONE	DURATA
Durata Turno (min.)	Ufficiale	480
	Effettivo	480
Pause ufficiali (min.)	Da contratto	30
Altre pause (min) (oltre alle ufficiali)	Oltre alle ufficiali	30
Pausa Mensa (min.)	Ufficiale	90
	Effettiva	60
Lavori non ripetitivi (min)	Lavori non ripetitivi	360
Tempo netto lavoro ripetitivo (min)		30
Numero pezzi (o cicli)	Programmati	20
	Effettivi	20
Tempo netto di ciclo (s)		60
Tempo di ciclo osservato o periodo di osservazione (s)		60

VALUTAZIONE DEL FATTORE DI RISCHIO CARENZA DEI TEMPI DI RECUPERO		
Scegliere una sola risposta: è possibile scegliere valori intermedi		
<input checked="" type="checkbox"/>	0	Esiste una interruzione di almeno 8/10 min. ogni ora (se del caso contare anche la pausa men oppure il tempo di recupero è interno al ciclo)
<input type="checkbox"/>	2	Esistono due interruzioni al mattino e due al pomeriggio (oltre alla pausa mensa) di almeno 8-10 minuti in turno di 7-8 ore o comunque 4 interruzioni oltre la pausa mensa in turno di 7-8 ore; o 4 interruzioni di 8-10 minuti in turno di 6 ore
<input type="checkbox"/>	3	Esistono 2 pause di almeno 8-10 minuti l'una in turno di 6 ore circa (senza pausa mensa); oppure 3 pause oltre la pausa mensa in turno di 7-8 ore
<input type="checkbox"/>	4	Esistono 2 interruzioni oltre alla pausa mensa di almeno 8-10 minuti in turno di 7-8 ore (o 3 interruzioni senza mensa); oppure in turno di 6 ore, una pausa di almeno 8-10 minuti
<input type="checkbox"/>	6	In un turno di 7 ore circa senza pausa mensa è presente una sola pausa di almeno 10 minuti; oppure in un turno di 8 ore è presente solo la pausa mensa (mensa non conteggiata nell'orario di lavoro)
<input type="checkbox"/>	10	Non esistono di fatto interruzioni se non di pochi minuti (meno di 5) in turno di 7-8 ore
<input type="checkbox"/>	///	Punteggio intermedio
PUNTEGGIO RECUPERO: 0		

7. VALUTAZIONE DEL FATTORE FREQUENZA

E' prevista una sola risposta per entrambi Dx o Sx (AZIONI DINAMICHE o AZIONI STATICHE) e prevale il punteggio più alto; è possibile scegliere valori intermedi. Descrivere l'arto dominante. Può essere talora necessario descrivere entrambi gli arti.

AZIONI TECNICHE DINAMICHE				
Arto sinistro			Arto destro	
<input checked="" type="checkbox"/>	0	I movimenti delle braccia sono lenti con possibilità di frequenti interruzioni (20 azioni/minuto)	0	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	1	I movimenti delle braccia non sono troppo veloci (30 az./min o un'azione ogni 2 secondi) con possibilità di brevi interruzioni	1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	3	I movimenti delle braccia sono più rapidi (circa 40 az./min) ma con possibilità di brevi interruzioni	3	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	4	I movimenti delle braccia sono abbastanza rapidi (circa 40 az./min.), la possibilità di interruzioni è più scarsa e non regolare	4	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	6	I movimenti delle braccia sono rapidi e costanti (50 az./min) sono possibili solo occasionali e brevi interruzioni.	6	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	8	I movimenti delle braccia sono rapidi e costanti. La carenza di interruzioni rende difficile tenere il ritmo (60 az./min)	8	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	10	Frequenza elevatissime (70 e oltre al minuto), non sono possibili interruzioni	10	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	///	Punteggio intermedio	///	<input type="checkbox"/>
AZIONI TECNICHE STATICHE				
Arto sinistro			Arto destro	
<input type="checkbox"/>	2,5	E' mantenuto un oggetto in presa staticamente per una durata di almeno 5 sec. Che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione.	2,5	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	4,5	E' mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 s. Che occupa 3/3 del tempo ciclo o del periodo d'osservazione.	4,5	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	1	Punteggio intermedio	1	<input type="checkbox"/>
PUNTEGGIO FREQUENZA				
ARTO SINISTRO: 4,5				
ARTO DESTRO: 4,5				

8. VALUTAZIONE DEL FATTORE FORZA

Possano essere barrate più risposte: sommare i punteggi parziali ottenuti.

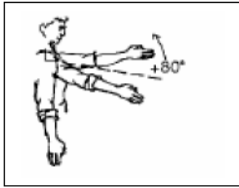
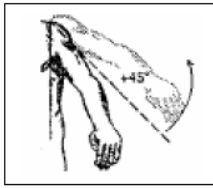
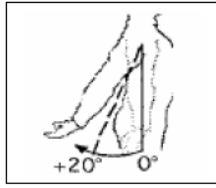
Scegliere se necessario anche più punteggi intermedi e sommarli. Può essere talora necessario descrivere entrambi gli arti.

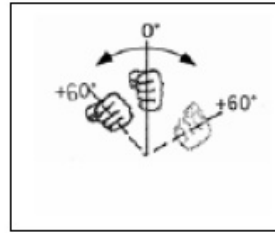
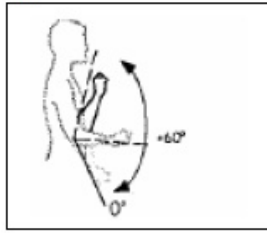
Presenza di attività lavorative con uso ripetuto delle mani/braccia con forza (almeno una volta ogni pochi cicli durante tutta l'operazione o compito analizzato): **SI**

L'attività lavorativa comporta l'uso di forza di grado moderato (punteggio 3-4 della scala di Borg)				
Arto sinistro			Arto destro	
<input type="checkbox"/>		Tirare o spingere leve	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		Schiacciare pulsanti	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		Chiudere o aprire	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		Premere o maneggiare componenti	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>		Uso di attrezzi	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>		Vengono maneggiati o sollevati oggetti	<input checked="" type="checkbox"/>	
Arto sinistro			Arto destro	
<input checked="" type="checkbox"/>	2	1/3 del tempo	<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	4	Circa metà del tempo	<input type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	6	Più della metà del tempo	<input checked="" type="checkbox"/>	6
<input type="checkbox"/>	8	Pressoché tutto il tempo	<input type="checkbox"/>	8
<input type="checkbox"/>	///	Punteggio intermedio	<input type="checkbox"/>	1
PUNTEGGIO FORZA				
ARTO SINISTRO: 2				
ARTO DESTRO: 6				

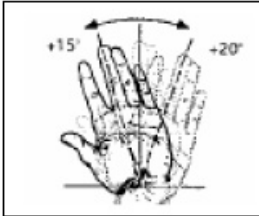
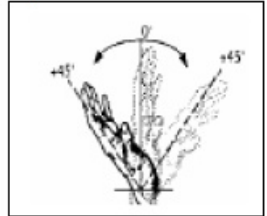
9. VALUTAZIONE DEL FATTORE POSTURA

Per ottenere il valore del fattore "Postura" viene considerato il valore più alto tra A (spalla), B (gomito), C (polso), D (mano/dita) a questo valore si aggiunge il punteggio di E (stereotipia) quando presente. La sezione relativa alla postura può considerare indifferentemente il lato destro o sinistro, o entrambi nel caso i movimenti sui due lati siano equivalenti.

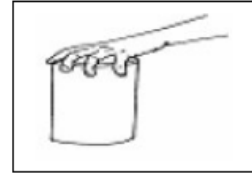
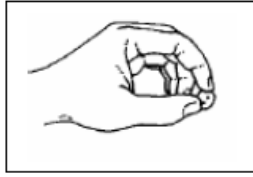
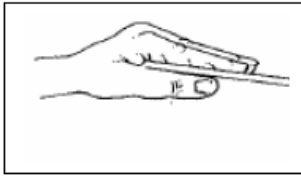
A - SPALLA					
					
Arto sinistro			Arto destro		
<input type="checkbox"/>	0	Il braccio/le braccia non sono appoggiate sul piano di lavoro ma sono sollevate di poco per più di metà tempo	0	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	2	Le braccia sono mantenute senza appoggio quasi ad altezza spalle (o in altre posture estreme) per circa il 10% del tempo	2	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	6	Le braccia sono mantenute senza appoggio quasi ad altezza spalle (o in altre posture estreme) per circa 1/3 del tempo	6	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	12	Le braccia sono mantenute senza appoggio quasi ad altezza spalle (o in altre posture estreme) per più della metà del tempo	12	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	24	Le braccia sono mantenute senza appoggio quasi ad altezza spalle (o in altre posture estreme) circa per tutto il tempo	24	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	///	Punteggio intermedio	///	<input type="checkbox"/>	
Le mani operano sopra l'altezza del capo? Per l'arto sinistro NO Per l'arto destro NO (Se SI raddoppiare il punteggio eventualmente selezionato)					
PUNTEGGIO FATTORE DI POSTURA (SPALLA)					
SPALLA SINISTRA: 2					
SPALLA DESTRA: 2					

B - GOMITO

Arto sinistro			Arto destro	
<input type="checkbox"/>	2	Il gomito deve eseguire ampi movimenti di flessione-estensioni o pronosupinazioni, movimenti bruschi per circa 1/3 del tempo	2	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	4	Il gomito deve eseguire ampi movimenti di flessione-estensioni o pronosupinazioni, movimenti bruschi per più di metà del tempo	4	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	8	Il gomito deve seguire ampi movimenti di flessione-estensioni o pronosupinazioni, movimenti bruschi per circa tutto il tempo	8	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	///	Punteggio intermedio	///	<input type="checkbox"/>
PUNTEGGIO FATTORE DI POSTURA (GOMITO)				
GOMITO SINISTRO: 0				
GOMITO DESTRO: 2				

C - POLSO

Arto sinistro			Arto destro	
<input type="checkbox"/>	2	Il polso deve fare piegamenti estremi o assumere posizioni fastidiose (ampie flessioni o estensioni o ampie deviazioni laterali) per almeno 1/3 del tempo	2	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	4	Il polso deve fare piegamenti estremi o assumere posizioni fastidiose per più di metà del tempo	4	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	8	Il polso deve fare piegamenti estremi per circa tutto il tempo	8	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	///	Punteggio intermedio	///	<input type="checkbox"/>
PUNTEGGIO FATTORE DI POSTURA (POLSO)				
POLSO SINISTRO: 0				
POLSO DESTRO: 2				

D – MANO/DITA

La mano afferra oggetti o pezzi o strumenti con le dita

Arto sinistro			Arto destro	
<input checked="" type="checkbox"/>		A dita strette (pinch)	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		A mano quasi completamente allargata (presa palmare)	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		Tenendo le dita a forma di uncino	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		Con altri tipi di presa assimilabili alle precedenti indicate	<input type="checkbox"/>	
Arto sinistro		Frequenza	Arto destro	
<input checked="" type="checkbox"/>	2	1/3 del tempo	<input checked="" type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	4	Circa metà del tempo	<input type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	6	Più della metà del tempo	<input type="checkbox"/>	6
<input type="checkbox"/>	8	Pressoché tutto il tempo	<input type="checkbox"/>	8
<input type="checkbox"/>	1	Punteggio intermedio	<input type="checkbox"/>	1

PUNTEGGIO FATTORE DI POSTURA (MANO/DITA)

MANO/DITA SINISTRA: 2

MANO/DITA DESTRO: 2

E – STEREOTIPIA

Arto sinistro		Stereotipia	Arto destro	
<input checked="" type="checkbox"/>	0	Nessuna presenza di Stereotipia	<input checked="" type="checkbox"/>	0
<input type="checkbox"/>	1,5	Presenza di gesti lavorativi della spalla e/o del gomito e/o del polso e/o mani identici, ripetuti per oltre metà del tempo (o tempo di ciclo tra 8 e 15 s a contenuto prevalente di azione tecniche, anche diversificate, degli arti superiori)	<input type="checkbox"/>	1,5
<input type="checkbox"/>	3	Presenza di gesti lavorativi della spalla e/o del gomito e/o del polso e/o mani identici, ripetuti quasi tutto il tempo (o tempo di ciclo inferiore a 8 sec. a contenuto prevalente di azione tecniche, anche diversificate degli arti superiori)	<input type="checkbox"/>	3

PUNTEGGIO POSTURA

ARTO DESTRO: 0

ARTO SINISTRO: 0

10. PRESENZA FATTORI DI RISCHIO COMPLEMENTARI

Scegliere una sola risposta per blocco. Descrivere l'arto più interessato (lo stesso di cui si descriverà la postura). Può essere talora necessario descrivere entrambi gli arti.

PRESENZA DI FATTORI DI RISCHIO COMPLEMENTARI				
Arto sinistro			Arto destro	
<input type="checkbox"/>	2	Sono usati per più della metà del tempo guanti inadeguati alla presa richiesta dal lavoro da svolgere (fastidiosi, troppo spessi, di taglia sbagliata).	<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	2	Sono presenti movimenti bruschi o a strappo o contraccolpi con frequenze di 2 al minuto o più.	<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	2	Sono presenti impatti ripetuti (uso delle mani per dare colpi) con frequenze di almeno 10 volte/ora.	<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	2	Sono presenti contatti con superfici fredde (inf. a 0 gradi) o si svolgono lavori in celle frigorifere per più della metà del tempo.	<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	2	Sono usati strumenti vibranti o avvitatori con contraccolpo per almeno 1/3 del tempo.	<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	2	Sono usati attrezzi che provocano compressioni sulle strutture muscolo tendinee (verificare la presenza di arrossamenti, calli, ecc. sulla pelle).	<input checked="" type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	2	Sono svolti lavoro di precisione per più della metà del tempo (lavori in aree inferiori ai 2-3 mm.) che richiedono distanza visiva ravvicinata.	<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	2	Sono presenti più fattori complementari che considerati, complessivamente, occupano più della metà del tempo.	<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	3	Sono presenti uno o più fattori complementari (quali:) che occupano quasi tutto il tempo.	<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	4	Uso di strumenti con elevato contenuto di vibrazioni (es: martello pneumatico, mole flessibili ecc.) quando utilizzati per almeno 1/3 del tempo.	<input type="checkbox"/>	4
PRESENZA DI FATTORI DI RISCHIO LEGATI ALL'ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO				
Arto sinistro			Arto destro	
<input type="checkbox"/>	1	I ritmi di lavoro sono determinati dalla macchina ma esistono zone "polmone" per cui si può accelerare o decelerare il ritmo di lavoro.	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	2	I ritmi di lavoro sono completamente determinati dalla macchina.	<input type="checkbox"/>	2
PUNTEGGIO FATTORI COMPLEMENTARI				
ARTO DESTRO: 2				
ARTO SINISTRO: 0				

11. PUNTEGGIO INTRINSECO POSTAZIONE (per un turno di 7/8 ore)

Il punteggio intrinseco della postazione deriva dalla somma dei punteggi ottenuti nelle schede precedenti (Recupero+Frequenza+Forza+Postura+Complementari) considerando che la postazione sia utilizzata per un turno di 7/8 ore.

FATTORI DI RISCHIO	PUNTEGGIO	
Recupero	0	
	Arto destro	Arto sinistro
Frequenza	4,5	4,5
Forza	6,0	2,0
Postura	8,0	4,0
Complementari	2,0	0,0
Totale	20,5	10,5

ARTO SINISTRO: PUNTEGGIO 10,5	
CLASSE DI RISCHIO	MISURE DI TUTELA
Rischio Molto Lieve	Nessuna misura di tutela
ARTO DESTRO: PUNTEGGIO 20,5	
CLASSE DI RISCHIO	MISURE DI TUTELA
Rischio Medio	Attivare la sorveglianza sanitaria e la formazione/informazione dei lavoratori esposti

12. PUNTEGGIO REALE POSTAZIONE LAVORO

Il punteggio reale è stato calcolato in considerazione della durata netta di lavoro ripetitivo considerando il punteggio intrinseco moltiplicato per i seguenti fattori correttivi:

60-120 min:	Fattore moltiplicativo =	0,500
121-180 min:	Fattore moltiplicativo =	0,650
181-240 min:	Fattore moltiplicativo =	0,750
241-300 min:	Fattore moltiplicativo =	0,850
301-360 min:	Fattore moltiplicativo =	0,925
361-420 min:	Fattore moltiplicativo =	0,950
421-480 min:	Fattore moltiplicativo =	1,000
sup.480 min:	Fattore moltiplicativo =	1,500

ARTO SINISTRO: PUNTEGGIO 8,5 x 0,5 = 4,25	
CLASSE DI RISCHIO	MISURE DI TUTELA
Rischio accettabile	Nessuna misura di tutela
ARTO DESTRO: PUNTEGGIO 20,5 x 0,5 = 10,25	
CLASSE DI RISCHIO	MISURE DI TUTELA
Rischio lieve	Ricerca soluzioni migliorative, consigliata sorveglianza sanitaria, informazione, formazione.

ELENCO DEI LAVORATORI ESPOSTI

Nella seguente tabella sono riportati i lavoratori, oggetto della scheda di valutazione.

NOME - COGNOME	MANSIONE	Arto Dx	Arto Sn
Ambrogini Laura	Esecutore – Addetto cucine	Rischio lieve	Rischio accettabile
Bacci Maria Cristina	Collaboratore Prof.le cuoco	Rischio lieve	Rischio accettabile
Barabotti Luca	Collaboratore Prof.le cuoco	Rischio lieve	Rischio accettabile
Cacciuttolo Giuseppina	Operatore generico part-time	Rischio lieve	Rischio accettabile
Castaldi Giulia	Operatore generico part-time	Rischio lieve	Rischio accettabile
Cavallini Sandra	Collaboratore Prof.le cuoco	Rischio lieve	Rischio accettabile
D'Ambrosio Giovanna	Esecutore – Addetto cucine	Rischio lieve	Rischio accettabile
Felici Fabiola	Collaboratore Prof.le cuoco	Rischio lieve	Rischio accettabile
Franchi Laura	Collaboratore Prof.le cuoco	Rischio lieve	Rischio accettabile
Guerrini Anacleto	Operatore generico part-time	Rischio lieve	Rischio accettabile
Menchini Daniela	Esecutore – Addetto cucine	Rischio lieve	Rischio accettabile
Moccia Filomena	Operatore generico part-time	Rischio lieve	Rischio accettabile
Monti Cinzia	Operatore generico part-time	Rischio lieve	Rischio accettabile
Pieracci Sandra	Esecutore – Addetto cucine	Rischio lieve	Rischio accettabile
Reia Anna	Esecutore – Addetto cucine	Rischio lieve	Rischio accettabile
Rigano Borino Rita	Collaboratore Prof.le cuoco	Rischio lieve	Rischio accettabile

CONCLUSIONI

Il presente documento di valutazione dei rischi:

- È redatto ai sensi del Titolo VI D. Lgs 81/08 e s.m.i.
- È soggetto ad aggiornamento periodico ove si verificano significativi mutamenti del ciclo di lavoro che potrebbero renderlo obsoleto.

ALLEGATO 7

D. Lgs. 81/2008 TITOLO VII

VALUTAZIONE DEL RISCHIO DERIVANTE DALL'UTILIZZO DI ATTREZZATURE MUNITE DI VIDEOTERMINALI

INDICE

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE

REQUISITI AMBIENTE DI LAVORO

STRESS PSICOFISICO

AFFATICAMENTO VISIVO

POSTURA NON CORRETTA

LAVORATRICI IN STATO DI GRAVIDANZA

SORVEGLIANZA SANITARIA

FORMAZIONE E INFORMAZIONE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

PROCEDURA DI SICUREZZA PER GLI ADDETTI ALL'UTILIZZO DI VIDEOTERMINALI

Ergonomia del posto di lavoro

Disposizione attrezzatura di lavoro

Illuminazione

Computer portatili

Impianto elettrico

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

Trattasi delle attività lavorative comportanti l'uso di attrezzature munite di videoterminali (VDT), ai sensi dell'*art. 172 del D. Lgs 81/08*.

Come precisato dall'*art. 173 del D. Lgs 81/08*, si intende per:

VIDEOTERMINALE: uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato;



POSTO DI LAVORO: l'insieme che comprende le attrezzature munite di video, eventualmente con tastiera ovvero altro sistema di immissione dati, incluso il mouse, il software per l'interfaccia uomo-macchina, gli accessori opzionali, le apparecchiature connesse, comprendenti l'unità a dischi, il telefono, il modem, la stampante, il supporto per i documenti, la sedia, il piano di lavoro, nonché l'ambiente di lavoro immediatamente circostante;

LAVORATORE: il lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminali, in modo sistematico o abituale, per venti ore settimanali, dedotte le interruzioni di cui all'*art. 175 dello stesso D.Lgs. 81/08*.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Ai sensi dell'*art.174 del D.Lgs. 81/08*, sono state analizzati attentamente i posti di lavoro degli addetti all'utilizzo dei VDT e, verificando l'attività lavorativa degli stessi, sono stati riscontrati e valutati, con il metodo indicato nella relazione introduttiva, i rischi riportati nella seguente tabella:

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	R	Rischio
Affaticamento visivo	2	2	2	BASSO
Postura non corretta con conseguenti disturbi muscolo-scheletrici	2	2	2	BASSO
Stress psico fisico	2	1	2	BASSO
Esposizione a radiazioni non ionizzanti	2	1	2	BASSO

La tecnica di produzione delle immagini sullo schermo è tale per cui dall'apparecchio vengono generate, oltre alla luce visibile, radiazioni elettromagnetiche di varia lunghezza d'onda di debole intensità e difficilmente apprezzabili con gli strumenti di misura, come è ormai dimostrato da una serie numerosa di rilevazioni su apparecchi diversi per marca, modello e stato di manutenzione.

Il lavoro al videoterminale può comportare un pericolo per la salute in relazione alla durata dell'esposizione, alle caratteristiche del lavoro svolto, alle caratteristiche dell'hardware e del software, alle caratteristiche del posto di lavoro e dell'ambiente.

Effetti sulla salute legati al lavoro con un'unità video sono dimostrabili per quanto concerne i disturbi oculo-visivi, i disturbi muscolo-scheletrici e, in minore misura, le reazioni da stress.

I **disturbi all'apparato visivo** sono dovuti essenzialmente ad un'elevata sollecitazione e all'affaticamento degli occhi. L'apparato oculare è sollecitato per i seguenti motivi:

- sforzo accomodativo e adattativo (distanze e livelli di luminosità sempre differenti);
- posizionamento non corretto dello schermo rispetto alle finestre e ad altre sorgenti luminose (abbagliamenti, riflessi fastidiosi, maggiore contrasto chiaro-scuro, ecc.);
- sfarfallio dei caratteri e dello sfondo, soprattutto con gli schermi di vecchia generazione;
- cattiva visualizzazione di singoli caratteri, frasi o di intere porzioni di testo;
- desktop disordinato e sfruttato in maniera insoddisfacente.

I **dolori al collo e alle articolazioni** sono imputabili a:

- posizione sedentaria protratta e/o postura scorretta;
- spazio insufficiente per la tastiera e il mouse;
- mancanza di ausili di lavoro ergonomici (ad es. poggiapiedi, poggia polsi per tastiera e mouse);
- altezza della sedia non perfettamente idonea o del tutto inidonea alle caratteristiche fisiche dell'utente;
- schermo collocato in posizione rialzata;
- uso di occhiali non idonei o ridotta capacità visiva (l'uso di occhiali progressivi non adatti può, infatti, costringere il lavoratore ad assumere una posizione incongrua con la testa).

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE

Le caratteristiche delle apparecchiature e in particolare dei videotermini, dei sedili, dei sistemi di illuminazione sono studiati da tempo e ciò ha permesso di definire standard, norme e indicazioni preventive. In questo senso si è indirizzato anche il *D.Lgs 81/08*, nel quale si precisa che ambienti, posti di lavoro e videotermini siano sottoposti a verifiche e che siano effettuati controlli periodici di alcune variabili come quelle posturali, quelle microclimatiche, illuminotecniche ed ambientali generali.

A tale proposito, *l'allegato XXXIV dello stesso D.Lgs 81/08*, fornisce i requisiti minimi delle attrezzature di lavoro; questi sono stati tutti rispettati, come meglio precisato nel seguito.

È previsto un adeguato piano di sorveglianza sanitaria con programmazione di una visita preventiva eventualmente integrata da una valutazione oftalmologica estesa a tutte le funzioni sollecitate in questo tipo di attività. Di grande importanza sono le indicazioni correttive degli eventuali difetti visivi formulate dallo specialista in oftalmologia.

I lavoratori addetti ai videotermini saranno sottoposti a sorveglianza sanitaria periodica, per valutare l'eventuale comparsa di alterazioni oculo-visive o generali riferibili al lavoro al videoterminale, come meglio dettagliato nella sezione specifica.

Di fondamentale importanza, infine, la prevista informazione e formazione dei lavoratori addetti, oltre al controllo medico periodico dei lavoratori, al fine di individuare difetti di postura o modalità operative e comportamentali scorrette.

REQUISITI AMBIENTE DI LAVORO

Spazio e posto di lavoro

Come indicato al *punto 2, lettera a) dell'Allegato XXXIV del D. Lgs 81/08*, il posto di lavoro deve essere ben dimensionato e allestito in modo che vi sia spazio sufficiente per permettere cambiamenti di posizione e movimenti operativi.

Devono essere rispettati i requisiti di illuminazione riportati al *punto 2, lettera b), dell'Allegato XXXIV del D. Lgs 81/08*, in quanto:

- L'illuminazione generale garantisce un illuminamento sufficiente e un contrasto appropriato tra lo schermo e l'ambiente circostante, tenuto conto delle caratteristiche del lavoro e delle esigenze visive dell'utilizzatore.
- Sono stati evitati riflessi sullo schermo ed eccessivi contrasti di luminanza e abbagliamenti dell'operatore, disponendo la postazione di lavoro in funzione dell'ubicazione delle fonti di luce naturale e artificiale (in particolare tutte le postazioni sono state posizionate in modo da avere la luce naturale di fianco, come indicato nelle figure 2 e 3)
- Si è tenuto conto della posizione di finestre, pareti trasparenti o traslucide, pareti e attrezzature di colore chiaro che possono determinare fenomeni di abbagliamento diretto e/o indiretto e/o riflessi sullo schermo.
- Ove necessario, le finestre sono munite di un opportuno dispositivo di copertura regolabile per attenuare la luce diurna che illumina il posto di lavoro.

- Lo sguardo principale dell'operatore deve essere parallelo alla finestra
- La postazione di lavoro deve trovarsi possibilmente in una zona lontana dalle finestre oppure sul lato del posto di lavoro lontano dalle finestre.

Distanza visiva

Con gli schermi comunemente in uso è consigliabile una distanza visiva compresa tra 50 e 70 cm. Per gli schermi molto grandi, è consigliabile una distanza maggiore.

Rumore

Il rumore emesso dalle attrezzature appartenenti al/ai posto/i di lavoro è stato preso in considerazione nel momento della sistemazione delle postazioni di lavoro e dell'acquisto delle attrezzature stesse, in particolare al fine di non perturbare l'attenzione e la comunicazione verbale (*punto 2, lettera d), Allegato XXXIV, D. Lgs 81/08*).

Parametri microclimatici

Le condizioni microclimatiche non saranno causa di discomfort per i lavoratori e le attrezzature in dotazione al posto di lavoro, di buona qualità, non producono un eccesso di calore che possa essere fonte di discomfort per i lavoratori (*punto 2, lettera e), Allegato XXXIV, D. Lgs 81/08*).

Radiazioni

- Tutte le radiazioni, eccezione fatta per la parte visibile dello spettro elettromagnetico, devono essere ridotte a livelli trascurabili (*punto 2, lettera f), Allegato XXXIV, D. Lgs 81/08*).
- Gli schermi piatti non emettono radiazioni pericolose e anche quelli tradizionali attualmente in commercio non destano preoccupazioni. In base alle conoscenze attuali, essi non rappresentano un pericolo per la salute, neppure per le donne in gravidanza. L'impiego di speciali filtri allo scopo di ridurre le radiazioni, quindi è ritenuto inutile.

Irraggiamento termico

Sia gli schermi che le unità centrali producono calore che poi deve essere smaltito aerando adeguatamente i locali. L'elevata presenza di schermi in un locale impone quindi una maggiore ventilazione. Occorre tenere presente che anche l'unità centrale produce calore.

Poiché il calore prodotto da uno schermo piatto è circa un terzo di quello emesso da uno schermo tradizionale, ai fini del miglioramento delle condizioni di lavoro, si prevede la progressiva sostituzione dei monitor tradizionali con schermi piatti.

I lavoratori addetti dovranno provvedere a:

- Aerare regolarmente i locali di lavoro. In inverno sarà sufficiente tenere le finestre aperte per pochi minuti in modo da cambiare l'aria in tutto il locale. In estate può bastare un piccolo ventilatore.

Umidità

Il calore generato dai VDT può abbassare l'U.R. dell'aria ambiente, ed alcuni portatori di lenti a contatto possono provare disagio per tale circostanza.

Si farà in modo, quindi, di ottenere e mantenere un'umidità relativa soddisfacente per garantire il confort generale dei lavoratori.

Interfaccia elaboratore-uomo

All'atto della scelta e/o dell'acquisto del software, o allorché questo venga modificato, come anche nel definire le mansioni che implicano l'utilizzazione di unità videoterminali, si terrà conto dei seguenti fattori (*punto 3), Allegato XXXIV, D. Lgs 81/08*):

- il software dovrà essere adeguato alla mansione da svolgere e di facile uso adeguato al livello di conoscenza e di esperienza dell'utilizzatore;
- nessun dispositivo di controllo quantitativo o qualitativo verrà utilizzato all'insaputa dei lavoratori;
- il software dovrà essere strutturato in modo tale da fornire ai lavoratori indicazioni comprensibili sul corretto svolgimento dell'attività;

- i sistemi devono fornire l'informazione di un formato e ad un ritmo adeguato agli operatori;
- i principi dell'ergonomia devono essere applicati in particolare all'elaborazione dell'informazione da parte dell'uomo.

Attrezzatura di lavoro

L'utilizzazione in sé del VDT non sarà fonte di rischio per i lavoratori addetti che disporranno, come precisato nel seguito, di schermi moderni e adatti alle attività lavorative, così come di arredi stabili, facilmente pulibili e soprattutto regolabili, in modo da poter adattare la postazione di lavoro alle proprie caratteristiche fisiche.

Agli operatori addetti viene garantito di:

- Poter lavorare anche in piedi;
- Poter utilizzare occhiali adeguati, se necessario;
- Poter fare delle pause e rilassarsi.

Gli operatori dovranno segnalare eventuali malfunzionamenti o situazioni difformi da quanto specificato nel seguito.



Schermo

Come prescritto dall'Allegato XXXIV del D. Lgs 81/08, gli schermi del VDT in dotazione possiedono le seguenti caratteristiche minime (*punto 1, lettera b, Allegato XXXIV, D. Lgs 81/08*):

- La risoluzione dello schermo è tale da garantire una buona definizione, una forma chiara, una grandezza sufficiente dei caratteri e, inoltre, uno spazio adeguato tra essi
- L'immagine sullo schermo risulta stabile; esente da farfallamento, tremolio o da altre forme di instabilità
- La brillantezza e/o il contrasto di luminanza tra i caratteri e lo sfondo dello schermo risultano facilmente regolabili da parte dell'utilizzatore del videoterminale e facilmente adattabili alle condizioni ambientali
- Lo schermo è orientabile ed inclinabile liberamente per adeguarsi facilmente alle esigenze dell'utilizzatore.
- È possibile utilizzare un sostegno separato per lo schermo o un piano regolabile.
- Sullo schermo non devono essere presenti riflessi e riverberi che possano causare disturbi all'utilizzatore durante lo svolgimento della propria attività.
- Lo schermo deve essere posizionato di fronte all'operatore 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 degli occhi pari a circa 50-70 cm, per i posti di lavoro in cui va assunta preferenzialmente la posizione seduta
- In caso di problemi con le dimensioni dei font del sistema, dovranno essere modificate le impostazioni del sistema operativo.

Tastiera e dispositivi di puntamento

- Come prescritto dal D. Lgs 81/08, la tastiera ed il mouse facenti parte del VDT in dotazione devono possedere le seguenti caratteristiche minime (punto 1, lettera c, Allegato XXXIV). La tastiera è separata dallo schermo, è facilmente regolabile ed è dotata di meccanismo di variazione della pendenza onde consentire al lavoratore di assumere una posizione confortevole e tale da non provocare l'affaticamento delle braccia e delle mani;
- Lo spazio sul piano di lavoro è tale da consentire un appoggio degli avambracci davanti alla tastiera nel corso della digitazione, tenendo conto delle caratteristiche antropometriche dell'operatore;



- La tastiera possiede una superficie opaca onde evitare i riflessi;
- La disposizione della tastiera e le caratteristiche dei tasti ne agevolano l'uso. I simboli dei tasti presentano sufficiente contrasto e risultano leggibili dalla normale posizione di lavoro;
- Il mouse in dotazione alla postazione di lavoro viene posto sullo stesso piano della tastiera, in posizione facilmente raggiungibile e dispone di uno spazio adeguato per il suo uso.

Il lavoratore addetto potrà in caso di problemi o risentimento ai polsi, richiedere al datore di lavoro di prevedere l'acquisto di tastiere speciali e/o mouse ergonomici.

POSTAZIONE DI LAVORO

Piano di lavoro

Come previsto dal D. Lgs 81/08, il piano di lavoro possiede le seguenti caratteristiche minime (*punto 1, lettera d, Allegato XXXIV, D. Lgs 81/08*):

- Superficie a basso indice di riflessione, struttura stabile e di dimensioni sufficienti a permettere una disposizione flessibile dello schermo, della tastiera, dei documenti e del materiale accessorio, come indicato nella figura a lato, che riporta le misure standard;
- L'altezza del piano di lavoro fissa o regolabile deve essere indicativamente compresa fra 70 e 80 cm. Lo spazio a disposizione deve permettere l'alloggiamento e il movimento degli arti inferiori, nonché l'ingresso del sedile e dei braccioli se presenti;
- La profondità del piano di lavoro deve essere tale da assicurare un'adeguata distanza visiva dallo schermo;
- Il supporto per i documenti, ove previsto, deve essere stabile e regolabile e deve essere collocato in modo tale da ridurre al minimo i movimenti della testa e degli occhi.

Sedile di lavoro

Come previsto dal D. Lgs 81/08, il sedile di lavoro possiede le seguenti caratteristiche minime (*punto 1, lettera e, Allegato XXXIV, D. Lgs 81/08*):

- Il sedile di lavoro risulta stabile e permette all'utilizzatore libertà nei movimenti, nonché l'assunzione di una posizione comoda. Il sedile possiede altezza regolabile in maniera indipendente dallo schienale e dimensioni della seduta adeguate alle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore;
- Lo schienale è adeguato alle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore ed è dotato di regolazione dell'altezza e dell'inclinazione. Nell'ambito di tali regolazioni l'utilizzatore potrà fissare lo schienale nella posizione selezionata;
- Lo schienale e la seduta possiedono bordi smussati. I materiali, facilmente pulibili, presentano un livello di permeabilità tale da non compromettere il comfort del lavoratore;
- Il sedile è dotato di un meccanismo girevole per facilitare i cambi di posizione e può essere spostato agevolmente secondo le necessità dell'utilizzatore;
- Un poggiatesta sarà messo a disposizione dei lavoratori che lo desiderino per far assumere una postura adeguata agli arti inferiori.

STRESS PSICOFISICO

I lavoratori addetti all'utilizzo di videotermini a volte accusano disturbi da stress. Ciò deriva, molto spesso, da un incremento del ritmo di lavoro o da pressioni esterne per soddisfare determinate scadenze di lavoro, e non dall'utilizzo in se delle attrezzature munite di videotermini.

Per alcuni lavoratori addetti al VDT si riscontra, al contrario, una riduzione dello stress, in quanto il videoterminale rende il loro lavoro più facile o più interessante.

Nel lavoro al videoterminale è possibile riscontrare una certa difficoltà degli operatori a seguire adeguatamente il continuo aggiornamento dei software. L'attività al videoterminale richiede pertanto che essa sia preceduta da un adeguato periodo di formazione all'uso dei programmi e procedure informatiche.

Si raccomanda al riguardo:

- di seguire le indicazioni e la formazione ricevuti per l'uso dei programmi e delle procedure informatiche;
- di utilizzare parte del tempo per acquisire le necessarie competenze ed abilità;
- di rispettare la corretta distribuzione delle pause;
- di utilizzare software per il quale si è avuta l'informazione necessaria, ovvero facile da usare.

Infine, la conoscenza del contesto in cui si colloca il risultato del lavoro al videoterminale, può essere un elemento utile per l'attenuazione di uno dei possibili fattori di affaticamento psichico.

AFFATICAMENTO VISIVO

Si tratta di un sovraccarico dell'apparato visivo. I sintomi sono bruciore, lacrimazione, secchezza oculare, senso di corpo estraneo, fastidio alla luce, dolore oculare e mal di testa, visione annebbiata o sdoppiata, frequente chiusura delle palpebre e stanchezza alla lettura. Sono disturbi che si manifestano in chi è sottoposto a stress visivo e possono causare vere e proprie malattie.

Oltre al corretto posizionamento della postazione ed ai requisiti già descritti per l'attrezzatura di lavoro, per ridurre al minimo l'affaticamento visivo degli addetti all'utilizzo del VDT, verranno osservate le seguenti misure di prevenzione:

- Non avvicinarsi mai troppo al video per migliorare la visibilità dei caratteri (tenere presenti le corrette distanze già indicate); aumentare piuttosto il corpo dei caratteri od ingrandire la pagina sullo schermo. Soprattutto nel caso si adoperino lenti multifocali (progressive), è utile mantenere i testi cartacei alla medesima altezza rispetto al monitor, utilizzando un leggio portadocumenti posizionato il più vicino possibile al video e sempre di fronte all'operatore.
- Per i portatori di occhiali: gli oggetti riflettenti dell'ambiente, ma soprattutto il monitor, originano riflessi sia sulla superficie esterna sia su quella interna degli occhiali. Questi riflessi si sovrappongono sulla retina alle immagini visive e creano degli aloni fastidiosi. È buona norma utilizzare lenti trattate con filtri antiriflesso. Anche talune lenti colorate possono essere utili per ridurre la luce dello sfondo e migliorare il contrasto.
- Effettuare le previste pause: Il *D. Lgs 81/08, all'art. 175, comma 3*, prevede 15 minuti di pausa ogni 120 minuti di applicazione continuativa al VDT, durante la quale è consigliabile sgranchirsi le braccia e la schiena, senza impegnare gli occhi. Gli effetti più benefici si hanno quando, durante le pause, si rivolge lo sguardo su oggetti lontani, meglio se fuori dalla finestra

POSTURA NON CORRETTA

Per prevenire l'insorgenza di disturbi muscolo-scheletrici i lavoratori dovranno:

- 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. A tale scopo sono disponibili le diverse regolazioni;
- 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;
- Disporre la tastiera davanti allo schermo ed il mouse, od eventuali altri dispositivi di uso frequente, sullo stesso piano della tastiera ed in modo che siano facilmente raggiungibili;
- 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;
- 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).

LAVORATRICI IN STATO DI GRAVIDANZA

Come contemplato dal *comma 1 dell'art.28 del D. Lgs. 81/08*, la valutazione dei rischi ha riguardato anche quelli relativi alle lavoratrici in stato di gravidanza (secondo quanto previsto dal *D. Lgs. 26 marzo 2001, n. 151*).

La tutela della salute lavoratrici madri attraverso l'eliminazione o riduzione dell'esposizione a fattori di rischio professionali per le gravide, per l'embrione ed il feto, con particolare attenzione a fattori di rischio abortigeni, mutageni e teratogeni, ha comportato la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento fino a sette mesi dopo il parto, per le lavoratrici addette all'utilizzo dei VDT.

La valutazione ha tenuto conto anche dei movimenti, delle posizioni di lavoro, della fatica mentale e fisica e gli altri disagi fisici e mentali connessi con l'attività svolta dalle predette lavoratrici durante l'utilizzo dei VDT.

L'unico problema per le lavoratrici gestanti è legato all'assunzione di variazioni posturali legate alla gravidanza che potrebbero favorire l'insorgenza di disturbi dorso-lombari atti a giustificare la modifica temporanea delle condizioni o dell'orario di lavoro. Studi specialistici hanno infatti dimostrato che il lavoro al VDT non comporta rischi o problemi particolari sia per la lavoratrice. Sia per il nascituro.

Pertanto, a seguito della suddetta valutazione, sono state individuate le seguenti misure di prevenzione e protezione da adottare:

- Alle lavoratrici gestanti saranno concesse maggiori pause di riposo (15 minuti ogni 60 minuti di lavoro al VDT) al fine di consentire cambiamenti posturali atti a prevenire la possibile insorgenza di disturbi dorso-lombari.
- Verranno modificati i ritmi lavorativi, in modo che essi non siano eccessivi e, che non comportino una posizione particolarmente affaticante per la lavoratrice.
- Se richiesto dal medico competente, si predisporrà una modifica temporanea delle condizioni o dell'orario di lavoro.

Le lavoratrici addette ed il rappresentante per la sicurezza sono stati informati sui risultati della valutazione e sulle conseguenti misure adottate.

Nota L'art.12, comma 1, del D.lgs. 151/2001 ha introdotto la facoltà, per le lavoratrici dipendenti di datori di lavoro pubblici o privati, di utilizzare in forma flessibile il periodo dell'interdizione obbligatoria dal lavoro di cui all'art.4 della Legge 1204/71 (due mesi prima del parto e tre mesi dopo il parto), posticipando un mese dell'astensione prima del parto al periodo successivo al parto. Per poter avvalersi di tale facoltà, la lavoratrice gestante dovrà presentare apposita domanda al datore di lavoro e all'ente erogatore dell'indennità di maternità (INPS), corredata da certificazione del medico ostetrico-ginecologo del SSN o con esso convenzionato la quale esprima una valutazione, sulla base delle informazioni fornite dalla lavoratrice sull'attività svolta, circa la compatibilità delle mansioni e relative modalità svolgimento ai fini della tutela della salute della gestante e del nascituro e, qualora la lavoratrice sia adibita a mansione comportante l'obbligo di sorveglianza sanitaria, un certificato del Medico Competente attestante l'assenza di rischi per lo stato di gestazione.

SORVEGLIANZA SANITARIA

Tutti gli addetti all'utilizzo dei VDT saranno sottoposti a sorveglianza sanitaria obbligatoria con periodicità indicata all'art. 176 del D. Lgs 81/08, con particolare riferimento a:

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

Salvo i casi particolari che richiedono una frequenza diversa stabilita dal Medico Competente, la periodicità delle visite di controllo sarà:

- biennale per i lavoratori classificati come idonei con prescrizioni o limitazioni e per i lavoratori che abbiano compiuto il cinquantesimo anno di età;
- quinquennale negli altri casi.

Per i casi di inidoneità temporanea il Medico Competente stabilirà il termine per la successiva visita di idoneità.

Ai sensi del comma 5 dello stesso art. 176, il lavoratore potrà essere sottoposto a visita di controllo per i rischi sopra indicati a sua semplice richiesta, secondo le modalità previste all'articolo 41, comma 2, lettera c), e cioè qualora *"sia ritenuta dal medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute, suscettibili di peggioramento a causa dell'attività lavorativa svolta, al fine di esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica"*.

Qualora l'esito delle visite mediche ne evidenzi la necessità e non sia possibile utilizzare i dispositivi normali di correzione, ai lavoratori verranno forniti, a spese del Datore di Lavoro, i dispositivi speciali di correzione visiva, in funzione dell'attività svolta.



I lavoratori addetti ai videoterminali dovranno poi essere sottoposti a sorveglianza sanitaria periodica, per valutare l'eventuale comparsa di alterazioni oculo-visive o generali riferibili al lavoro con videoterminali.

INFORMAZIONE E FORMAZIONE

L'informazione dei lavoratori riguarderà i seguenti aspetti:

- *Principi pratici e criteri di comportamento:* Cos'è la prevenzione - Sicurezza oggettiva e soggettiva D. Lgs 81/08. Definizione di lavoratore al VDT secondo il D. Lgs 81/08 - Obblighi a carico del datore di lavoro: valutazione dei rischi, informazione e formazione, consultazione e partecipazione - Sorveglianza sanitaria.
- *Problemi connessi con l'utilizzo di VDT:* Disturbi oculo-visivi - Disturbi muscolo-scheletrici - Stress.
- *Sistemazione del posto di lavoro:* Sedile di lavoro: caratteristiche e regolazione - Schermo: caratteristiche e regolazione - Tastiera: caratteristiche e posizionamento - Piano di lavoro: caratteristiche e posizionamento.

La formazione fornirà anche le seguenti cognizioni:

- elementi basilari su scopi e funzioni del sistema informatico nel quale il lavoratore è inserito;
- strutturazione del sistema informatico e interazioni tra le attività svolte al videoterminale e l'organizzazione nel suo complesso;
- funzionamento del sistema di elaborazione;
- funzionamento e corretto utilizzo di tutte le apparecchiature tecniche di supporto al videoterminale;
- interventi da effettuare in caso di guasti e interruzione del lavoro.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Se prescritte dal Medico Competente dovranno essere obbligatoriamente utilizzate dal lavoratore lenti oftalmiche o altri dispositivi di correzione visiva.

*Le lenti oftalmiche riducono l'affaticamento visivo, bloccando al 100% le radiazioni UV fino a 400 nm e polarizzando la luce in modo da ottenere l'eliminazione della maggior parte delle vibrazioni vettoriali delle onde non parallele all'asse di **polarizzazione**; l'apporto visivo riceve quindi una luce indiretta senza alterazioni della luminosità ambientale (riducendo notevolmente l'affaticamento visivo).*

PROCEDURA DI SICUREZZA PER GLI ADDETTI ALL'UTILIZZO DI VIDEOTERMINALI**Scopo della procedura**

La presente procedura di sicurezza, redatta ai sensi dell' *art. 33, comma 1, lettera c, del D. Lgs 81/08*, deve essere applicata da tutto il personale che opera utilizzando apparecchiature munite di videoterminale, anche per periodi limitati di tempo, ed ha lo scopo di prevenire i rischi connessi all'utilizzo del videoterminale (nel seguito indicato con la sigla **VDT**).

Responsabilità

Tutti i lavoratori che operano utilizzando attrezzature munite di Videoterminali sono responsabili della corretta applicazione della presente Procedura

Il preposto a ciò addetto effettuerà opera di vigilanza rispetto alla corretta applicazione delle disposizioni impartite con la presente procedura, riferendo eventuali anomalie al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (nel seguito denominato R.S.P.P.).

Modalità operative

Ogni lavoratore addetto all'utilizzo di attrezzature munite di VDT è tenuto ad effettuare le verifiche indicate qui di seguito presso la propria postazione di lavoro.

Ergonomia del posto di lavoro

I lavoratori dovranno:

- sedersi sul sedile e regolarlo ad un'altezza tale che consenta di appoggiare i piedi sul pavimento e di formare un angolo di circa 90° tra le gambe ed il busto;
- se il sedile o il tavolo sono troppo alti è necessario richiedere un poggiatesta;
- lo schienale deve essere posizionato in modo da sostenere per intero la zona lombare;
- lo schienale deve avere un'inclinazione di circa 90°, rispetto al piano del pavimento.

Disposizione attrezzatura di lavoro

I lavoratori dovranno:

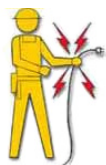
- Posizionare la tastiera in modo da lasciare tra essa e il bordo anteriore del tavolo uno spazio sufficiente per appoggiare gli avambracci durante la digitazione (almeno 15 cm, vedi fig.);
- Sistemare davanti a sé gli oggetti e le apparecchiature (monitor, documenti, leggio e tastiera) che richiedono maggiore attenzione;
- L'organizzazione degli oggetti di cui sopra, dovrà essere tale da far rientrare gli stessi in un campo visivo il più ristretto possibile, in modo tale da dover compiere il minor numero possibile di spostamenti del capo durante l'esecuzione di un lavoro;
- Verificare che i documenti sui quali si lavora siano sufficientemente illuminati integrando eventualmente l'illuminazione con lampade da tavolo;
- Porre il monitor a una distanza di circa 50-70 cm. dagli occhi, regolando lo stesso in modo che sia leggermente più in basso dell'altezza degli occhi;
- Usare i comandi per la regolazione della luminosità, del contrasto e della risoluzione del video, per una distinzione ottimale dei caratteri;
- E' opportuno, quando possibile, organizzare il proprio lavoro alternando il tempo impegnato al VDT con periodi, anche di pochi minuti, in cui si svolgano compiti che permettano, cambiando posizione, di sgranchirsi le braccia e la schiena e non comportino una visione ravvicinata;
- Nelle pause di lavoro evitare di rimanere seduti impegnando la vista.

Illuminazione

Verificare che non vi siano riflessi fastidiosi sullo schermo e, in caso contrario, regolare l'orientamento dello schermo rispetto alle finestre e/o alle fonti luminose artificiali. Lo schermo deve essere posto in modo che le finestre siano disposte lateralmente.

In caso di bisogno è necessario poter regolare l'intensità della luce proveniente dalle finestre agendo opportunamente sulle tende

Impianto elettrico (procedure / divieti)



E' assolutamente vietata qualsiasi manomissione dell'impianto elettrico e qualsiasi intervento non autorizzato.

Non smontare mai il PC e non aprire il contenitore per effettuare riparazioni o altro. Per eventuali interventi (espansioni, cambio di schede, ecc.) occorrerà rivolgersi al personale a ciò addetto o all'assistenza tecnica.

Non togliere la spina dalla presa tirando il filo. Si potrebbe rompere il cavo o l'involucro della spina rendendo accessibili le parti in tensione.

Se la spina non esce, evitare di tirare con forza eccessiva, perché si potrebbe strappare la presa dal muro.

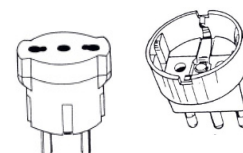
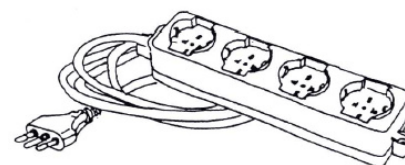
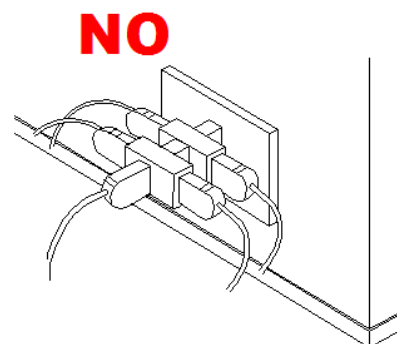
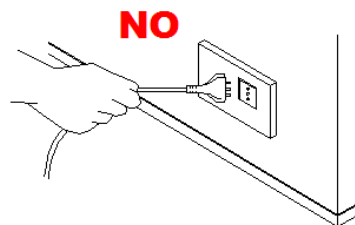
Quando una spina si rompe occorre farla sostituire con una nuova marchiata IMQ (Istituto italiano del Marchio di Qualità). Non tentare di ripararla con nastro isolante o con l'adesivo. E' un rischio inutile! Informare immediatamente il responsabile.

Non attaccare più di un apparecchio elettrico a una sola presa. In questo modo si evita che la presa si surriscaldi con pericolo di corto circuito e incendio.

Situazioni che vedono installati più adattatori multipli, uno sull'altro, sono espressamente vietate.

Se indispensabili, e previa autorizzazione del responsabile della sicurezza, usare sempre adattatori e prolunghe idonee a sopportare la corrente assorbita dagli apparecchi utilizzatori. Su tutte le prese e le ciabatte è riportata l'indicazione della corrente, in Ampere (A), o della potenza massima, in Watt (W).

Spine di tipo tedesco (Schuko) possono essere inserite in prese di tipo italiano solo tramite un adattatore che trasferisce il collegamento di terra effettuato mediante le lamine laterali ad uno spinotto centrale. E' assolutamente vietato l'inserimento a forza delle spine Schuko nelle prese di tipo italiano. Infatti, in tale caso dal collegamento verrebbe esclusa la messa a terra.



ALLEGATO 8

D. Lgs. 81/2008 TITOLO VIII CAPO II

VALUTAZIONE DEL RISCHIO DERIVANTE DALL'ESPOSIZIONE AL RUMORE NEGLI AMBIENTI DI LAVORO

Strumentazione impiegata:

Fonometro integratore RION mod. NL-15

Calibratore mod. AKSUD mod. 5117 - n. serie 28662

Risultati della calibrazione: Inizio m.=94 dB / Fine m.=94 dB

INDICE

PREMESSA

IL RUMORE ED I SUOI EFFETTI

OBIETTIVI DELLA VALUTAZIONE

REVISIONE DEL DOCUMENTO

DEFINIZIONI RICORRENTI

VALORI NORMATI DEI LIMITI DI ESPOSIZIONE E DEI VALORI DI AZIONE

CLASSI DI RISCHIO

MISURE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE PREVISTE DALLE NORME

CRITERI DELLA VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE AL RUMORE

METODO DI VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE PERSONALE AL RUMORE

D.P.I.: GENERALITA' E METODO DI VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA

METODO DI MISURA

**SCHEDE PER LA VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE PERSONALE GIORNALIERA AL RUMORE
(Lep,d)**

OBBLIGHI DI LEGGE PER AZIENDE E LAVORATORI

USO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

DEROGHE

SORVEGLIANZA SANITARIA

MISURE PER LA LIMITAZIONE DELL'ESPOSIZIONE

PROMEMORIA PER L'AZIENDA

LISTA DI CONTROLLO

CRITERI DELLA VALUTAZIONE

La presente valutazione dei rischi è stata condotta in osservanza a quanto stabilito dall'art. 28 del D. Lgs 81/08.

Scopo del presente documento è valutare i livelli di esposizione al rumore a cui sono esposti i lavoratori durante lo svolgimento delle varie attività ai sensi dell'art. 28 del D. Lgs 81/08. Tale decreto inserisce al Titolo VIII, capo II, la "Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro" e determina i requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza derivanti dall'esposizione al rumore e in particolare per l'udito.

Dall'esito della valutazione scaturiranno le specifiche misure di prevenzione e protezione da adottare; in particolare saranno valutate le possibilità di eliminare i rischi alla fonte o ridurli al minimo per garantire il non superamento del valore limite di esposizione.

Infine, per i lavoratori esposti, si dovrà garantire adeguata formazione e sorveglianza sanitaria.

VALORI LIMITI DI ESPOSIZIONE E VALORI DI AZIONE

Definizione	$L_{ex,8h}$ dB (A) livello di esposizione giornaliera al rumore	Peak dB (C) pressione acustica di picco
Valore inferiore di azione	80	135
Valori superiori di azione	85	137
Valori limiti di esposizione	87	140

CLASSI DI ESPOSIZIONE

Fascia	Valore medio giornaliero ($L_{eq,g}$) in dB(A)	Classi di rischio
A	< di 80	Rischio assente
B	$80 < L_{ex,8h} < 85$	Rischio lieve
C	$85 < L_{ex,8h} < 87$	Rischio consistente
D	> 87	Rischio grave

CRITERI DELLA VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE AL RUMORE

Le misurazioni di rumore sono state effettuate al fine di individuare i livelli di esposizione dei lavoratori durante le normali operazioni di lavoro.

Le valutazioni hanno interessato anche le aree di lavoro potenzialmente pericolose per gli addetti. I risultati delle misurazioni sono stati riportati nelle "Tabelle di calcolo del Livello di Esposizione Personale" dopo aver condotto la seguente procedura:

- definizione del ciclo di lavoro, delle mansioni e dei relativi tempi di esposizione alla singola lavorazione (da parte del Datore di lavoro congiuntamente ai rappresentanti dei lavoratori);
- redazione della planimetria aziendale con indicata la relativa localizzazione delle macchine e delle sorgenti di rumore;
- individuazione delle postazioni di lavoro con relativa determinazione del livello di esposizione associabile a ciascuna mansione svolta dagli operatori;
- determinazione dei punti di misura;
- misurazione diretta del valore massimo di picco della pressione acustica istantanea non ponderata secondo la costante di tempo di salita non superiore a 100 microsecondi;
- individuazione del tipo di rumore da rilevare (SLOW / FAST);
- misurazione del livello di pressione sonora equivalente L_{eq} dB(A);
- rilevazioni eseguite a 0,1 m di distanza dalla testa dell'addetto all'altezza dell'orecchio;
- misure effettuate nei vari reparti nelle posizioni normalmente occupate dagli addetti ed anche nei luoghi di transito, nelle normali condizioni di lavoro e di ciclo produttivo.

Le indagini strumentali sono state effettuate da personale qualificato e con strumentazione conforme alle norme e per intervalli di tempo idonei a dare significativa rappresentatività ai valori rilevati. In presenza di una variazione del rumore nel tempo in maniera consistente, il livello equivalente è stato ottenuto con metodi statistici.

In ogni punto di rilevamento sono state eseguite più misure calcolandone poi il valore medio al fine di minimizzarne l'errore.

Le misure sono state effettuate posizionando lo strumento nelle immediate vicinanze delle macchine operatrici utilizzate nel ciclo produttivo.

Le misurazioni sono state effettuate con errore casuale mantenuto nell'intervallo +/- 1dB.

METODO DI VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE PERSONALE AL RUMORE

Le valutazioni del rischio di esposizione personale al rumore di ciascun lavoratore sono state effettuate sulla base delle misurazioni assumendo come tempi personali di esposizione, quelli dichiarati dal Datore di lavoro sentito il Rappresentante dei lavoratori.

Per caratterizzare un rumore variabile in un certo intervallo di tempo T, si introduce il livello sonoro equivalente:

$$L_{Aeq} = 10 * \text{Log} * \left[\frac{1}{T} * \int_0^T \left(\frac{p(t)}{P_0} \right)^2 dt \right]$$

che è il livello, espresso in dB, di un ipotetico rumore costante che, se sostituito al rumore reale per lo stesso intervallo di tempo T, comporterebbe la stessa quantità totale di energia sonora. Per valutare l'esposizione personale al rumore di un lavoratore, si calcolerà il L_{epd} :

$$L_{epd} = 10 * \text{Log} * \left[\frac{1}{\sum T_{oi}} * \sum (T_i * 10^{0.1 * L_{Aeqi}}) \right] + 10 * \text{Log} \frac{\sum T_{oi}}{T_0}$$

Dove:

T_i (min) è il tempo di esposizione quotidiano di un lavoratore alla fonte di rumore inserita

L_{Aqi} è il livello equivalente continuo della fonte di rumore i-esima.

T_{oi} (min) è la durata totale delle ore effettivamente lavorate.

T_0 (min) pari ad 8 ore lavorative, ossia 480 min.

Si calcolerà inoltre il L_{epw} , ossia la media settimanale dei valori quotidiani di esposizione, definito in questo modo:

$$L_{epw} = 10 * \text{Log} * \left[\frac{1}{5} * \sum (10^{0.1 * L_{epdi}}) \right]$$

Con L_{epdi} livello di esposizione calcolato giornalmente.

STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

Strumentazione impiegata:

Fonometro integratore RION mod. NL-15

Calibratore mod. AKSUD mod. 5117 - n. serie 28662

Risultati della calibrazione: Inizio m.=94 dB / Fine m.=94 dB

RISULTATO MISURE EFFETTUATE

RISULTATI DELLE MISURE EFFETTUATE (Condizioni di massima rumorosità)		
PUNTO DI MISURA	RISULTATO MISURA	NOTE
Uffici "Unione Valdera" – Via Brigate partigiane, 4 – Pontedera (PI)	68,6 dB (A)	****
Protezione civile – sede di Pontedera (c/o Servizio Manutenzioni del Comune di Pontedera - via Peppino Impastato n. 1 - in coutilizzo con altri Enti)	69,9 dB (A)	****
Magazzino - sede di Pontedera (c/o Servizio Manutenzioni del Comune di Pontedera - via Peppino Impastato n. 1 - in coutilizzo con altri Enti)	66,7 dB (A)	****
Operazioni carico e scarico cassonetti N.U.	77,3 dB (A)	****
Postazione fissa traffico (Agente di polizia locale)	75,1 dB (A)	****
Polizia locale, tutti i comandi territoriali	67,5-71,3 dB(A)	****
Cucina scuola infanzia via Morandi – Fornacette	68,4 dB (A)	****
Cucina scuola infanzia via Togliatti - Capannoli	67,5 dB (A)	****
Cucina scuola via Corridoni – Pontedera	70,3 dB (A)	****
Cucina scuola Il Romito via Dini – Pontedera	68,1 dB (A)	****
Cucina scuola dell'infanzia, via dei Martiri – Calcinaia	66,5 dB (A)	****
Ufficio Tributi c/o il Comune di Capannoli	69,3 dB (A)	****
Magazzino in località Reggina - Capannoli	62,7 dB (A)	****
Magazzino ai Montanelli - Palaia	63,9 dB (A)	****
Garitta Polizia Locale Zona Mercato - Pontedera	69,7 dB(A)	****

CONCLUSIONI

A seguito dei risultati ottenuti si evidenzia che tutti i dipendenti dell'UNIONE VALDERA" sono esposti ad un livello di rumore < 80dB(A) e che pertanto risulta:

RISCHIO ASSENTE – NESSUN LAVORATORE ESPOSTO

---ooo000ooo---

ALLEGATO 9

D. Lgs. 81/2008 TITOLO VIII CAPO III

VALUTAZIONE DEL RISCHIO DERIVANTE DALL' ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI NEGLI AMBIENTI DI LAVORO

INDICE

INTRODUZIONE

CRITERI DELLA VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE ALLE VIBRAZIONI

METODO DI VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE PERSONALE ALLE VIBRAZIONI

CALCOLO ESPOSIZIONE VIBRAZIONI – CORPO INTERO

CONCLUSIONI

INTRODUZIONE

Il Decreto prevede che il datore di lavoro valuti i livelli di vibrazioni meccaniche a cui i lavoratori sono, o possono essere, esposti. Inoltre, quando dalla valutazione dei rischi emerge che i valori di azione sono superati, è d'obbligo elaborare ed applicare un programma di misure tecniche ed organizzative, volte a ridurre al minimo l'esposizione. La valutazione del rischio derivante da vibrazioni consiste nella determinazione del livello di esposizione a cui sono soggetti tutti i lavoratori che fanno uso di macchine o attrezzature che producono vibrazioni interessanti il sistema mano-braccio o corpo intero. Il decreto, dopo aver fornito le definizioni dei principali termini usati, all'art. 3 fissa i valori di riferimento (valori limite e valori di esposizione che fanno scattare l'azione), riportati nella tabella sottostante.

Livello di azione – valore (m/s^2) oltre il quale si ha l'obbligo di attuare misure di tutela dei lavoratori esposti, come l'informazione, di ridurre il rischio e di attivare la sorveglianza sanitaria.

Livello limite - valore (m/s^2) oltre il quale l'esposizione è vietata.

A (8): accelerazione equivalente ponderata in frequenza riferita alle 8 ore.

Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio	
Livello d'azione giornaliero di esposizione $A (8) = 2,5 m/s^2$	Valore limite di esposizione giornaliero $A (8) = 5 m/s^2$
Vibrazioni trasmesse al corpo intero	
Livello d'azione giornaliero di esposizione $A (8) = 0,5 m/s^2$	Valore limite di esposizione giornaliero $A (8) = 1,0 m/s^2$

CRITERI DELLA VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE ALLE VIBRAZIONI

Coerentemente a quanto indicato nelle "Linee guida per la valutazione del rischio vibrazioni negli ambienti di lavoro" elaborate dall'ISPESL, il percorso logico per effettuare la valutazione dell'esposizione al rischio vibrazioni può essere sintetizzato come segue:

1. Individuazione dei lavoratori esposti al rischio.
2. Individuazione da parte del Datore di Lavoro, per ogni lavoratore, del tempo di esposizione (giornaliero o eccezionalmente settimanale, ma comunque rappresentativo del periodo di maggior esposizione in relazione alle effettive situazioni di lavoro).
3. Individuazione (marca e tipo) delle singole macchine o attrezzature utilizzate.
4. Individuazione, in relazione alle macchine ed attrezzature utilizzate, del livello di esposizione durante l'utilizzo delle stesse.
5. Determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di 8 ore.

METODO DI VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE PERSONALE ALLE VIBRAZIONI

Vibrazioni trasmesse al corpo intero

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al corpo intero si basa principalmente sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro, **A (8)** (m/s^2), calcolato sulla base del maggiore dei valori numerici dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali:

$$1.4 a_{wx}, 1.4 a_{wy}, a_{wz}$$

secondo la formula di seguito riportata:

$$A (8) = A(w_{max}) (T_e/8)^{1/2}$$

T_e : Durata complessiva giornaliera di esposizione a vibrazioni (ore)

$A_{(w_{max})}$: Valore massimo tra $1.4 a_{wx}$; $1.4 a_{wy}$; a_{wz} (per una persona seduta)

a_{wx} ; a_{wy} ; a_{wz} : sono Valori r.m.s. dell'accelerazione ponderata in frequenza (in m/s^2) lungo gli assi x, y, z (ISO 2631-1: 1997)

Calcolo di A(8) per esposizione a vibrazioni prodotte da differenti tipologie di macchine e/o condizioni operative

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più macchinari nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni A(8), in m/s^2 , sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[\sum_{i=1}^N A_{8i}^2 \right]^{1/2} (m/s^2)$$

A_{8i} : A (8) parziale relativo all'operazione i-esima $A_{8i} = A_{(w_{maxi})} \sqrt{\frac{T_{ei}}{8}}$
 T_{ei} : Tempo di esposizione relativo alla operazione i-esima (ore)
 $A_{(w_{maxi})}/A_{(w_{max})}$ associata all'operazione i-esima

CALCOLO ESPOSIZIONE VIBRAZIONI – CORPO INTERO

Lavoratori esposti: Agente di polizia locale - Autista NU

Sorgenti vibranti	Valori pesati ISO 5349/2001(0=n.d) (m/sec²)
Camion IVECO CURZOR 310	0,25
Autovettura FIAT PUNTO	0,45

Mansione: Autista scuolabus	
Sorgente vibrante – Scuolabus	
Valori pesati - ISO 5349/2001(0=n.d)	0,25 [m/s²]
tempo medio di impiego	240 minuti / giorno
Esposizione equivalente giornaliera riportata ad 8 ore	
Vibrazioni trasmesse al corpo intero $A(8)=(S_{aw},^2T_i/480)^{0.5}$ (ISO 2631-1 B1)	0,18 [m/s²]

Mansione: Agente di polizia locale	
Sorgente vibrante – Autovettura	
Valori pesati - ISO 5349/2001(0=n.d)	0,45 [m/s²]
tempo medio di impiego	120 minuti / giorno
Esposizione equivalente giornaliera riportata ad 8 ore	
Vibrazioni trasmesse al corpo intero $A(8)=(S_{aw},^2T_i/480)^{0.5}$ (ISO 2631-1 B1)	0,23 [m/s²]

CONCLUSIONI

In base a quanto sopra indicato, ed in assenza dei cofattori dei rischi indicati nell'art.4, comma 6, l'esposizione risulta poco significativa (valore di A (8) < 0,25 m/s^2 WBV)

NESSUNO LAVORATORE ESPOSTO

---ooo000ooo---

ALLEGATO 10

D. Lgs. 81/2008 TITOLO IX CAPO I

VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

INDICE

GENERALITA'

DEFINIZIONI RICORRENTI

INFORMAZIONEI SUGLI AGENTI CHIMICI

I SIMBOLI

Agenti chimici pericolosi per la sicurezza
Agenti chimici pericolosi per la salute

ELENCO DEI LAVORATORI ESPOSTI

SOSTANZE CHIMICHE IMPIEGATE

INDIVIDUAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DI NOCIVITÀ DEGLI AGENTI CHIMICI IMPIEGATI NEL CICLO PRODUTTIVO

INDIVIDUAZIONE DELLA NECESSITÀ DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO

QUANTITÀ DI PRODOTTI CHIMICI UTILIZZATI

OPERAZIONI CHE PREVEDONO L'IMPIEGO DI PRODOTTI CHIMICI

VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE PROFESSIONALE E VALORI BILOGICI DELL'AGENTE CHIMICO

METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA AGENTI CHIMICI

Premessa
Valutazione del rischio derivante da esposizione ad agenti chimici
Riduzione dell'indice di pericolosità **P** – aspetti generali

IDENTIFICAZIONE DELL'INDICE DI PERICOLOSITÀ P

MODELLO 1 - VALUTAZIONE DEL RISCHIO DERIVANTE DA PROCESSI LAVORATIVI DOVE LA TRASMISSIONE DELL'AGENTE AVVIENE PER VIA INALATORIA E/O PER VIA CUTANEA

Determinazione dell'indice di esposizione per via inalatoria (E_{inal})
Determinazione del sub-indice I dell'intensità di esposizione
Identificazione del sub-indice "d" della distanza degli esposti dalla sorgente
Schema semplificato per il calcolo di E_{inal}
Matrici di rischio per la valutazione dell'esposizione per via inalatoria
Schema per la determinazione dell'indice di esposizione E_{inal}
Determinazione dell'indice di esposizione per via cutanea (E_{cute})

MODELLO 2 - VALUTAZIONE DEL RISCHIO DERIVANTE DA PROCESSI LAVORATIVI DOVE SI UTILIZZANO SOSTANZE CHE NEL PROCESSO DI LAVORAZIONE SI TRASFORMANO O SI DECOMPONGONO EMETTENDO TIPICAMENTE DEGLI AGENTI CHIMICI PERICOLOSI

Determinazione del valore del sub-indice d'intensità **I**

CRITERIO PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA AGENTI CHIMICI PERICOLOSI

INDIVIDUAZIONE DEL TIPO DI RISCHIO E DEI LAVORATORI ESPOSTI

AGENTI CHIMICI PERICOLOSI, CONDIZIONI OPERATIVE E RISCHI ASSOCIATI

MISURE DEL LIVELLO DELLA SOSTANZA CHIMICA NELL'AMBIENTE

MISURE GENERALI E SPECIFICHE E PROVVEDIMENTI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE PER RIDURRE AL MINIMO L'ESPOSIZIONE

CAMPIONAMENTI AMBIENTALI PER LA VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DEGLI INTERVENTI PREVENZIONISTICI

INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE ORGANIZZATIVE

INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI

PERICOLI D'INCENDIO ED ESPLOSIONE LEGATI ALLA DETENZIONE ED IMPIEGO DI PRODOTTI CHIMICI

SORVEGLIANZA SANITARIA

COMUNICAZIONE ALL'ORGANO DI VIGILANZA DEL RISCHIO RILEVANTE DI ESPOSIZIONE

ISTRUZIONI GENERALI DI SICUREZZA

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI (DPI)

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

CONCLUSIONI

SCHEDE DI SICUREZZA PRODOTTI UTILIZZATI

GENERALITA'

Il presente documento di valutazione del rischio chimico ha come scopo l'individuazione e l'analisi dei rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori derivanti dall'uso di agenti chimici pericolosi come previsto dal titolo IX del D. Lgs. del 9 aprile 2008, n. 81.

Campo di applicazione

Il capo I del Titolo IX del D. Lgs. 81/08 determina i requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza che derivano, o possono derivare, dagli effetti di agenti chimici presenti sul luogo di lavoro o come risultato di ogni attività lavorativa che comporti la presenza di agenti chimici.

I requisiti individuati dallo stesso capo 1, si applicano a tutti gli agenti chimici pericolosi che sono presenti sul luogo di lavoro, fatte salve le disposizioni relative agli agenti chimici per i quali valgono provvedimenti di protezione radiologica regolamentati dal D. Lgs 17 marzo 1995, n. 230, e successive modificazioni.

Le disposizioni si applicano altresì al trasporto di agenti chimici pericolosi, fatte salve le disposizioni specifiche contenute nei decreti ministeriali 4 settembre 1996, 15 maggio 1997, 28 settembre 1999 e nel decreto legislativo 13 gennaio 1999, n. 41, nelle disposizioni del codice IMDG del codice IBC e nel codice IGC, quali definite dall'articolo 2 della direttiva 93/751CEE, del Consiglio, del 13 settembre 1993, nelle disposizioni dell'accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose per vie navigabili interne (ADN) e del regolamento per il trasporto delle sostanze pericolose sul Reno (ADNR), quali incorporate nella normativa comunitaria e nelle istruzioni tecniche per il trasporto sicuro di merci pericolose emanate alla data del 25 maggio 1998.

Le disposizioni non si applicano, invece, alle attività comportanti esposizione ad amianto che restano disciplinate dalle norme contenute al capo III del presente titolo.

Vengono, pertanto, considerate tutte le attività in cui siano presenti agenti chimici pericolosi e vengono considerati tutti gli agenti chimici presenti sia nella forma che deriva dal loro impiego specifico che nella forma in cui vengono smaltiti, considerando:

- la produzione e miscelazione primaria intenzionale;
- la formazione accidentale di intermedi, sottoprodotti o impurezze.
- le sostanze e miscele non intenzionali di sostanze che si sviluppano, sotto forma di gas, vapori, nebbie, fumi, polveri e fibre, in qualsiasi processo produttivo.

All'esito della valutazione, è stato elaborato il presente documento contenente:

- le proprietà chimiche e fisiche degli agenti chimici presenti;
- la frequenza e la durata di utilizzo degli agenti chimici presenti nonché i quantitativi utilizzati degli stessi;
- le modalità di lavoro ossia le condizioni in cui gli agenti chimici vengono lavorati/prodotti/stoccati;
- i fattori di riduzione dell'esposizione, valutando la presenza e l'efficacia dei dispositivi di protezione individuale e collettivi nonché degli elementi tecnici organizzativi di prevenzione.

DEFINIZIONI RICORRENTI

Il D. Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 all'art. 222 definisce il significato di "agente chimico" e precisa il campo di applicazione della normativa.

Agente chimico

Tutti gli elementi o i composti chimici, sia 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.

Agenti chimici pericolosi

1) agenti chimici classificati come sostanze pericolose ai sensi del decreto legislativo 3 febbraio 1997, n. 52, e successive modificazioni, nonché gli agenti che corrispondono ai criteri di classificazione come sostanze pericolose di cui al predetto decreto. Sono escluse le sostanze pericolose solo per l'ambiente;

2) agenti chimici classificati come preparati pericolosi ai sensi del decreto legislativo 14 marzo 2003, n. 65, e successive modificazioni, nonché gli agenti che rispondono ai criteri di classificazione come preparati pericolosi di cui al predetto decreto. Sono esclusi i preparati pericolosi solo per l'ambiente;

3) agenti chimici che, pur non essendo classificabili come pericolosi, in base ai numeri 1) e 2), possono comportare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico-fisiche, chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale;

Attività che comporta la presenza di agenti chimici

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

Valore limite di esposizione professionale

Se non diversamente specificato il limite della concentrazione media ponderata nel tempo di un agente chimico nell'aria all'interno della zona di respirazione di un lavoratore in relazione ad un determinato periodo di riferimento;

Valore limite biologico

Il limite della concentrazione del relativo agente, di un suo metabolita, o di un indicatore di effetto, nell'appropriato mezzo biologico;

Sorveglianza sanitaria

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

Pericolo

La proprietà intrinseca di un agente chimico di poter produrre effetti nocivi.

Rischio

La probabilità che si raggiunga il potenziale nocivo nelle condizioni di utilizzazione o esposizione. L'indice di rischio chimico (IRC) sarà funzione della magnitudo (D) del danno provocato e della probabilità (E) o frequenza dei verificarsi del danno.

INFORMAZIONI SUGLI AGENTI CHIMICI

Nella stesura del documento di valutazione, si è specificato per ciascun agente chimico:


1. il numero CAS: da Chemical Abstract Service, è la designazione numerica attribuita ad ogni agente chimico. E' utilizzato nella gestione di banche dati delle sostanze chimiche dalla CE e da organismi internazionali per definire, in maniera inequivocabile, l'identità di un agente chimico. Viene assegnato dalla American Chemical Society (Società Chimica USA). Un altro numero identificativo è il Numero Indice;
2. la classificazione di pericolo o etichettatura recante: simbolo/i (o pittogramma con stampa in nero su fondo giallo-arancione), frasi di rischio (Frase R, descrivono in maniera sintetica i rischi potenziali associati all'impiego dell'agente chimico) e consigli di prudenza (frasi S, descrivono le comuni norme di sicurezza da adottare per rendere minimi i rischi);

3. lo stato fisico (se solido, liquido, gassoso) e le proprietà fisiche e chimiche;
4. i limiti di esposizione professionale TL-V (Threshold Limit Values) quando presenti;
5. le proprietà tossicologiche: LD50 per via orale e cutanea e LC50 per via inalatoria quando presenti;
6. la possibilità di reazioni di decomposizione termica e/o fotochimica e di reazioni accidentali con altri agenti chimici o con l'aria e l'acqua e la pericolosità degli eventuali prodotti di reazione;
7. eventuali altri pericoli derivanti da prelievo e travaso di liquidi, riscaldamento di sostanze infiammabili, esplosive e/o comburenti, collegamenti (raccordi e/o tubazioni) non segnalati di agenti chimici pericolosi, refrigerazione con liquidi criogenici, presenza di gas asfissianti, ecc.

I SIMBOLI

Nel campo di applicazione dei D.Lgs. 81/08 sono inclusi gli agenti chimici riportati nelle seguenti tabelle con relativo simbolo, tipo di pericolo e precauzioni. Sono esclusi dal campo di applicazione di tale Legge, gli agenti chimici pericolosi solo per l'ambiente (recanti l'etichetta e/o simbolo N e le frasi di rischio da R50 a R59 e loro combinazioni).

Agenti chimici pericolosi per la sicurezza:

Simbolo	significato,	Pericoli e Precauzioni
	Esplosivo (E): una bomba che esplode	Pericolo: Sostanza o preparato che può esplodere, detonare o deflagrare anche senza l'azione dell'ossigeno atmosferico, per mezzo di fiamme o scintille o per effetto di urli e attrito. con rapida formazione di gas. Precauzioni: Evitare urti, attriti, scintille, calore.
	Comburente (O): una fiamma sopra un cerchio	Pericolo: Sostanza o preparato che, a contatto con altre sostanze soprattutto se infiammabili, provoca una forte reazione esotermica (elevato sviluppo di calore con conseguente pericolo di incendio). Precauzioni: Tenere lontano da materiale combustibile.
	Estremamente infiammabile (F+); Facilmente infiammabile (F): una fiamma	Pericolo: Sono infiammabili i gas combustibili, i solidi e i liquidi che emettono, in condizioni normali di temperatura e pressione, vapori in grado di consentire lo svolgimento e di mantenere la combustione, indipendentemente dalla Sorgente di ignizione cui sono sottoposti. Quindi senza ulteriore apporto di energia, possono riscaldarsi e infiammarsi. Precauzioni: Evitare la formazione di miscele aria-gas infiammabile e tenere lontano da fonti di accensione (calore, fiamme o scintille).

Agenti chimici pericolosi per la salute:

Simbolo	Significato	Pericoli e Precauzioni
	Molto tossico (T+): tossico (T): un teschio su tibie incrociate	Pericolo: Sostanza o preparato che per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, può comportare rischi gravi, acuti o cronici ed anche la morte, provocando lesioni gravi agli organi vitali quali il sistema nervoso, reni, vie respiratorie ecc. Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico
	Nocivo (Xn): una croce di Sant'Andrea	Pericolo: Sostanza o preparato che per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, può comportare rischi di gravità limitata. Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico
T o T+   (Xn)	Cancerogeno: un teschio su tibie incrociate (T+ o T) con croce di Sant'Andrea (Xn)	Pericolo: Sono agenti chimici molto pericolosi perché possono provocare tumori o aumentarne la probabilità di insorgenza. R45 identifica le sostanze che possono provocare tumori R49 identifica le sostanze che possono provocare tumori anche per la semplice inalazione dei vapori. Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.
 T  Xn	Tossico per il ciclo riproduttivo: un teschio su tibie incrociate (T) con croce di Sant'Andrea (Xn)	Pericolo: Sono agenti chimici che presentano un alto grado di tossicità e possono causare effetti nocivi nella catena riproduttiva e quindi danni alla prole o danni alle funzioni riproduttive sia maschili che femminili. Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.
 T  Xn	Mutageno: un teschio su tibie incrociate (T) con croce di Sant'Andrea (Xn)	Pericolo: Sono agenti chimici che possono avere ripercussioni sulla riproduzione. Possono causare anomalie genetiche anche ereditarie o semplicemente aumentarne il rischio di insorgenza. Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.
	Corrosivo (C): la raffigurazione dell'azione corrosiva di un acido	Pericolo: Agenti chimici che per contatto distruggono sia tessuti viventi che attrezzature. Precauzioni: Non respirare i vapori ed evitare il contatto con la pelle, occhi ed indumenti.
	Irritante (Xi): una croce di Sant'Andrea	Pericolo: Questo simbolo indica agenti chimici che possono avere effetto irritante per pelle, occhi ed apparato respiratorio. Precauzioni: Non respirare i vapori ed evitare il contatto con pelle.

E' da notare che tutto il contenuto di un'etichetta deve essere tradotto nella lingua del paese di utilizzo del prodotto e che anche i recipienti utilizzati sui luoghi di lavoro e le relative tubazioni visibili, destinate a contenere o trasportare agenti chimici, devono essere muniti dell'etichettatura prescritta, oppure in taluni casi, i cartelli di avvertimento possono sostituire negli ambienti di lavoro l'etichettatura.

ELENCO LAVORATORI ESPOSTI

GRUPPO 1	MANSIONE
Ambrogini Laura	Esecutore – Addetto cucine
Bacci Maria Cristina	Collaboratore Prof.le cuoco
Barabotti Luca	Collaboratore Prof.le cuoco
Cacciuttolo Giuseppina	Operatore generico part-time
Castaldi Giulia	Operatore generico part-time
Cavallini Sandra	Collaboratore Prof.le cuoco
D'Ambrosio Giovanna	Esecutore – Addetto cucine
Felici Fabiola	Collaboratore Prof.le cuoco
Franchi Laura	Collaboratore Prof.le cuoco
Guerrini Anacleto	Operatore generico part-time
Menchini Daniela	Esecutore – Addetto cucine
Moccia Filomena	Operatore generico part-time
Monti Cinzia	Operatore generico part-time
Pieracci Sandra	Esecutore – Addetto cucine
Reia Anna	Esecutore – Addetto cucine
Rigano Borino Rita	Collaboratore Prof.le cuoco

SOSTANZE CHIMICHE IMPIEGATE

SOSTANZE CHIMICHE IMPIEGATE	N° SCHEDA SICUREZZA
Detersivo per lavaggio stoviglie	N.1
Schiuma detergente	N.2
Ammoniaca con detergente	N.3
Amuchina soluz. disinfettante concentrata	N.4
Detergente per superfici lavabili Sani Pronto	N.5
Detergente per superfici lavabili CRISTAL GLASS	N.6
Candeggina Candy	N.7

INDIVIDUAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DI NOCIVITA' DEGLI AGENTI CHIMICI IMPIEGATI NEL CICLO PRODUTTIVO

N° scheda	Molto tossico (T+)	Tossico (T)	Nocivo (Xn)	Irritante (Xi)	Corrosivo (C)	Infiammabile	Sostanza o preparato non pericolosi (EC67/548/EEC) (1999/45/EC)	Nessuna etichettatura
								
N.1							✓	
N.2				✓				
N.3							✓	
N.4							✓	
N.5				✓				
N.6							✓	
N.7				✓				

INDIVIDUAZIONE DELLA NECESSITA' DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO

N°	Valutazione pericolo
N.1	Non classificato come pericoloso in accordo con la direttiva 99/45/EC
N.2	Irritante per gli occhi e per la pelle
N.3	Non classificato come pericoloso in accordo con la direttiva 99/45/EC
N.4	Non classificato come pericoloso in accordo con la direttiva 99/45/EC
N.5	Irritante per gli occhi. Infiammabile. In caso di inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini
N.6	Non classificato come pericoloso in accordo con la direttiva 99/45/EC
N.7	Irritante per gli occhi e la pelle

QUANTITA' DI PRODOTTI CHIMICI UTILIZZATI

N° scheda	Prodotto chimico	Quantità/Anno
N.1	Detersivo per lavaggio stoviglie	(*)
N.2	Schiuma detergente	(*)
N.3	Ammoniaca con detergente	(*)
N.4	Amuchina soluzione disinfettante concentrata	(*)
N.5	Detergente per superfici lavabili Sani Pronto	(*)
N.6	Detergente per superfici lavabili CRISTAL GLASS	(*)
N.7	Candeggina Candy	(*)

(*) Per la definizione delle quantità impiegate sarà resa assolutamente certa, ove lo si ritenga necessario, dall'analisi delle fatture di acquisto.

OPERAZIONI CON L'IMPIEGO DI PRODOTTI CHIMICI

N° scheda	Prodotto chimico	Impiego
N.1	Detersivo per lavaggio stoviglie	Lavaggio stoviglie
N.2	Schiuma detergente	Pulizia superfici incrostate
N.3	Ammoniaca con detergente	Disinfettante pavimenti
N.4	Amuchina soluzione disinfettante concentrata	Disinfettante superfici
N.5	Detergente per superfici lavabili Sani Pronto	Pulizia superfici dure
N.6	Detergente per superfici lavabili CRISTAL GLASS	Lavaggio superfici lavabili
N.7	Candeggina Candy	Lavaggio pavimenti

VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE PROFESSIONALE E VALORI BIOLOGICI DELL'AGENTE CHIMICO (normativa nazionale)

N° scheda	Valori limite di esposizione	Valori biologici
N.1	Vedi scheda di sicurezza	Vedi scheda di sicurezza
N.2	"	"
N.3	"	"
N.4		
N.5		
N.6		
N.7		

METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA AGENTI CHIMICI**Premessa**

In alternativa alla misurazione dell'agente chimico è possibile l'uso di sistemi di valutazione del rischio basati su relazioni matematiche denominati algoritmi o procedure di calcolo.

Gli algoritmi sono procedure che assegnano un valore numerico ad una serie di fattori o parametri che intervengono nella determinazione del rischio pesando, per ognuno di essi in modo diverso, l'importanza assoluta e reciproca sul risultato finale.

I fattori individuati vengono quindi inseriti in una relazione matematica la quale fornisce un indice numerico che assegna, non tanto un valore assoluto del rischio, quanto permette di inserire il valore trovato in una "scala numerica del rischio" individuando, per la situazione analizzata una graduazione dell'importanza del valore dell'indice calcolato.

Assumono quindi importanza nella costruzione di un algoritmo:

1. l'individuazione puntuale dei parametri che determinano il rischio;
2. l'individuazione del "peso" dei fattori di compensazione nei confronti del rischio;
3. l'individuazione della relazione numerica che lega i parametri fra di loro (fattori additivi, moltiplicativi, esponenziali, ecc.)
4. l'individuazione della scala dei valori dell'indice in relazione al rischio (per esempio: molto basso, basso, medio, medio-alto, alto, ecc.)

I modelli usati in questa relazione consentono di effettuare la valutazione del rischio secondo quanto previsto dal D. Lgs 81/08; nei modelli usati è infatti prevista l'identificazione e il peso da assegnare ai parametri indicati dall'articolo di Legge e dai quali non è possibile prescindere.

Tale metodologia prevede n°2 modelli di valutazione. Il primo si applica alle lavorazioni che prevedono sostanze chimiche pericolose che durante il processo produttivo rimangono tali senza subire alterazioni.

Il secondo si applica in presenza di sostanze chimiche la cui pericolosità dipende specificatamente al tipo di lavorazione (es. le saldature ad arco sono attività lavorative ad elevata esposizione; la saldatura TIG ed alcuni tipo di saldo-brasatura sono invece a bassa esposizione).

Modello 1 - valutazione del rischio derivante da processi lavorativi dove si utilizzano sostanze pericolose e dove la trasmissione dell'agente chimico avviene per via inalatoria e/o per via cutanea.

Modello 2 - valutazione del rischio derivante da processi lavorativi dove si utilizzano sostanze la cui pericolosità dipende dal tipo di processo lavorativo impiegato (es. lavorazioni metalmeccaniche, saldature, lavorazioni con materie plastiche ecc.).

Valutazione del rischio derivante da esposizione ad agenti chimici

Il rischio **R** per la valutazione del rischio derivante dall'esposizione ad agenti chimici pericolosi è il prodotto del pericolo **P** per l'esposizione **E** ($R = P \times E$)

$$R = P \times E$$

Il pericolo **P** rappresenta l'indice di pericolosità intrinseca di una sostanza o di un preparato che nell'applicazione di questo modello viene identificato con le frasi di rischio R che sono utilizzate nella classificazione secondo la Direttiva Europea 67/548/CEE e successive modifiche.

Ad ogni frase **R** è stato assegnato un punteggio (score) tenendo conto dei criteri di classificazione delle sostanze pericolose, indicati nei Decreti Legislativi 52/97, 285/98 e nei decreti Ministeriali 28.04.1997 e 14.06.2002.

Il pericolo **P** rappresenta quindi la potenziale pericolosità di una sostanza indipendentemente dai livelli a cui le persone sono esposte (pericolosità intrinseca).

L'esposizione **E** rappresenta il livello di esposizione dei soggetti nella specifica attività lavorativa.

Il rischio **R**, determinato secondo questo modello, tiene conto dei parametri del D.Lgs 81/08.

Per il pericolo **P** sono tenuti in considerazione le proprietà intrinseche pericolose e l'assegnazione di un valore limite professionale, mediante il punteggio assegnato;

Per l'esposizione **E** si considerano: tipo, durata dell'esposizione, modalità con cui avviene l'esposizione, quantità in uso, effetti delle misure preventive e protettive adottate.

Il rischio **R**, in questo modello, può essere calcolato separatamente per esposizioni inalatorie e per esposizioni cutanee:

$$R_{\text{inal}} = P \times E_{\text{inal}}$$

$$R_{\text{cute}} = P \times E_{\text{cute}}$$

Nel caso in cui per un agente chimico siano previste contemporaneamente entrambe le vie di assorbimento il rischio **R** cumulativo è ottenuto tramite il seguente calcolo:

$$R_{\text{cum}} = \sqrt{R_{\text{inal}}^2 + R_{\text{cute}}^2}$$

Gli intervalli di variazione di **R** sono :

$$0,1 \leq R_{\text{inal}} \leq 100$$

$$1 \leq R_{\text{cute}} \leq 100$$

$$1 \leq R_{\text{cum}} \leq 141$$

Identificazione dell'indice di pericolosità P – aspetti generali

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

MODELLO 1 - VALUTAZIONE DEL RISCHIO DERIVANTE DA PROCESSI LAVORATIVI DOVE LA TRASMISSIONE DELL'AGENTE CHIMICO AVVIENE PER VIA INALATORIA E/O PER VIA CUTANEA

Determinazione dell'indice di esposizione per via inalatoria (E_{inal})

L'indice di esposizione per via inalatoria E_{inal} viene determinato attraverso il prodotto di un Sub-indice **I** (intensità dell'esposizione) per un sub-indice **d** (distanza del lavoratore dalla sorgente di intensità **I**):

$$E_{\text{inal}} = I \times d$$

Determinazione del sub-indice I dell'intensità di esposizione

Il calcolo del sub-indice I comporta l'uso delle seguenti 5 variabili:

- Proprietà chimico-fisiche
- Quantità in uso
- Modo d'uso
- Tipologia di controllo
- Tempo di esposizione

Proprietà chimico-fisiche

Vengono individuati 4 livelli, in ordine crescente relativamente alla possibilità della sostanza di rendersi disponibile in aria, in funzione della volatilità del liquido e della ipotizzabile o conosciuta granulometria della polveri:

- *Stato solido/nebbia (largo spettro granulometrico)*
- *Liquidi a bassa volatilità (bassa tensione di vapore)*
- *Liquidi a alta e media volatilità (alta tensione di vapore) o polveri fini*
- *Stato gassoso*

Quantità in uso

Per quantità in uso si intende la quantità di agente chimico o del preparato effettivamente presente e destinato, con qualunque modalità, all'uso nell'ambiente di lavoro su base giornaliera. Vengono identificate 5 classi come di seguito distinte:

- *<0,1 kg*
- *0,1 - 1 kg*
- *1-10 kg*
- *10-100 kg*
- *>100 kg*

Modo d'uso

Vengono individuati quattro livelli, sempre in ordine crescente relativamente alla possibilità di dispersione in aria, al modo d'uso della sostanza, che caratterizzano la sorgente della esposizione:

- *Sistema chiuso*
- *Inclusione in matrice*
- *Uso controllato*
- *Uso dispersivo*

Tipologia di controllo

Vengono individuate, per categorie, le misure che possono essere previste e predisposte per evitare che il lavoratore sia esposto alla sostanza; l'ordine è decrescente per efficacia:

- *Contenimento completo*
- *Ventilazione - Aspirazione locale*
- *Segregazione – Separazione*
- *Diluizione – ventilazione*
- *Manipolazione diretta*

Tipo di esposizione

Vengono individuati cinque intervalli per definire il tempo di esposizione alla distanza o al preparato:

- <15 minuti
- 15 minuti - 2 ore
- 2 - 4 ore
- 4 - 6 ore
- > 6 ore

Identificazione del sub-indice "d" della distanza degli esposti dalla sorgente

il sub-indice d tiene conto della distanza fra una sorgente di intensità **I** e il lavoratore/esposto/i, nel caso che questi siano prossimi alla sorgente (< 1 metro) il sub-indice **I** rimane inalterato (D=1), via via che il lavoratore risulta a distanze crescenti dalla sorgente il sub-indice di intensità di esposizione **I** deve essere ridotto proporzionalmente fino ad arrivare ad un valore di 1/10 di I per distanze maggiori di 10 metri. I valori di **d** da utilizzare sono indicati qui di seguito:

Distanza in metri	Valori di d
< 1 metro	1
1 - 3 m	0.75
3 - 5 m	0.50
5 - 10 m	0.25
> 10 m	0.1

Schema semplificato per il calcolo di E_{inal}

Per facilitare l'applicazione del modello per la valutazione dell'esposizione inalatoria E_{inal} si adopera uno schema semplificato che consente:

- di avere il quadro complessivo di tutte le variabili che concorrono all'esposizione inalatoria;
- di individuare, per ognuna delle variabili, l'opzione scelta barrando l'apposita casella;
- di individuare, attraverso il sistema delle quattro matrici, gli indicatori **D**, **U**, **C** ed **I**;
- di calcolare, attraverso il valore della distanza dalla sorgente **d**, il valore di E_{inal}

Lo schema con l'assegnazione delle variabili, gli indicatori **D**, **U**, **C** ed **I**, ricavati, la distanza **d** e il calcolo di E_{inal} , è nella presente relazione, applicato per ogni lavoratore, posto di lavoro e sostanza o preparato pericoloso.

Matrici di rischio per la valutazione dell'esposizione per via inalatoria

Qui di seguito vengono riportate le matrici di rischio utilizzate per determinare, unitamente a **d**, il valore di E_{inal} .

Matrice 1

Proprietà chimico-fisiche	Quantità in uso (kg)				
	<0.1	0,1-1	1-10	10-100	>100
Stato solido/nebbia (largo spettro granulometrico)	Bassa	Bassa	Bassa	Medio/bassa	Medio/bassa
Liquidi a bassa volatilità (bassa tensione di vapore)	Bassa	Medio/bassa	Medio/alta	Medio/alta	Alta
Liquidi a alta e media volatilità (alta tensione di vapore) o polveri fini	Bassa	Medio/alta	Medio/alta	Alta	Alta
Stato Gassoso	Medio/bassa	Medio/alta	Alta	Alta	Alta

Valore dell'indicatore di disponibilità (D)	
Bassa	D=1
Medio/bassa	D=2
Medio/alta	D=3
Alta	D=4

Matrice 2

	Tipologia d'uso			
	Sistema chiuso	Inclusione in matrice	Uso controllato	Uso dispersivo
D1	Basso	Basso	Basso	Medio
D2	Basso	Medio	Medio	Alto
D3	Basso	Medio	Alto	Alto
D4	Medio	Alto	Alto	Alto

Valore dell'indicatore d'uso (U)	
Basso	U=1
Medio	U=2
Alto	U=3

Matrice 3

	Tipologia di controllo				
	Contenimento completo	Aspirazione localizzata	Segregazione - separazione	Ventilazione generale	Manipolazione diretta
U1	Basso	Basso	Basso	Medio	Medio
U2	Basso	Medio	Medio	Alto	Alto
U3	Basso	Medio	Alto	Alto	Alto

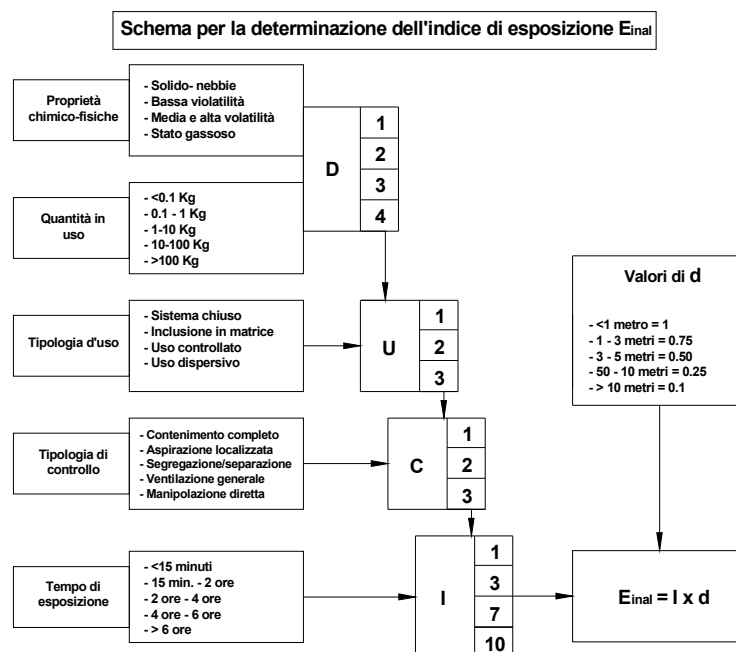
Valore dell'indicatore di compensazione (C)	
Basso	C=1
Medio	C=2
Alto	C=3

Matrice 4

	Tempo di esposizione				
	< 15 minuti	15 minuti – 2ore	2 ore – 4 ore	4 ore – 6 ore	> 6 ore
C1	Basso	Basso	Medio/bassa	Medio/bassa	Medio/alta
C2	Basso	Medio/bassa	Medio/alta	Medio/alta	Alta
C3	Medio/bassa	Medio/alta	Alta	Alta	Alta

Valore del sub-indice di Intensità (I)	
Bassa	I=1
Medio/bassa	I=3
Medio/alta	I=7
Alta	I=10

Schema per la determinazione dell'indice di esposizione E_{inal}



Determinazione dell'indice di esposizione per via cutanea (E_{cute})

Per la determinazione dell'esposizione per via cutanea viene considerato il contatto diretto con solidi o liquidi, mentre l'esposizione cutanea per gas o vapori viene considerata in generale bassa e soprattutto in relazione ai valori di esposizione per via inalatoria: in tale contesto il modello usato considera esclusivamente la variabile "livelli di contatto cutaneo".

L'indice di esposizione per via cutanea E_{cute} viene determinato attraverso una semplice matrice che tiene conto di due variabili:

- *Tipologia d'uso*
- *I livelli di contatto cutaneo*

Modo d'uso

Vengono individuati quattro livelli, sempre in ordine crescente relativamente alla possibilità di dispersione in aria, della tipologia d'uso della sostanza, che identificano la sorgente della esposizione:

- *Usa in sistema chiuso*
- *Usa in inclusione in matrice*
- *Usa controllato e non dispersivo*
- *Usa con dispersione significativa*

I livelli di contatto cutaneo

I livelli sono individuati con una scala di quattro gradi in ordine crescente:

- *Nessun contatto*
- *Contatto accidentale*
- *Contatto discontinuo*
- *Contatto continuo*

Dopo aver attribuito le ipotesi relative alle due variabili e con l'ausilio della matrice di rischio per la valutazione cutanea risulta possibile assegnare il valore dell'indice E_{cute} .

Matrice per la valutazione dell'esposizione cutanea

	Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso
Sistema chiuso	Basso	Basso	Medio	Alto
Inclusione in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto
Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Molto alto
Uso dispersivo	Basso	Alto	Alto	Molto alto

Valore da assegnare ad E_{cute}	
Basso	$E_{\text{cute}} = 1$
Medio	$E_{\text{cute}} = 3$
Alto	$E_{\text{cute}} = 7$
Molto alto	$E_{\text{cute}} = 10$

MODELLO 2 - VALUTAZIONE DEL RISCHIO DERIVANTE DA PROCESSI LAVORATIVI DOVE SI UTILIZZANO SOSTANZE CHE NEL PROCESSO DI LAVORAZIONE SI TRASFORMANO O SI DECOMPONGONO EMETTENDO TIPICAMENTE DEGLI AGENTI CHIMICI
Determinazione del valore del Sub-Indice di Intensità (I) da impiegare nella determinazione dell'indice di esposizione per via inalatoria E_{inal}

Tale modello può essere applicato anche alle esposizioni di agenti chimici pericolosi che derivano da una generica attività lavorativa e non dall'esposizione a un preciso e definito agente chimico pericoloso.

In questo caso occorre una grande cautela nel utilizzare l'algoritmo sia per la scelta del punteggio **P** sia nel calcolo dell'esposizione **E**.

Per la valutazione del rischio, dopo aver scelto l'entità dell'emissione, per attribuire il punteggio **P** è necessario identificare gli agenti chimici che si sviluppano, assegnare la rispettiva classificazione (molto tossico, tossico, nocivo, irritante per inalazione) ed utilizzare, per il calcolo di **R**, il valore di **P** più elevato.

Per l'attribuzione del valore di E_{inal} occorre utilizzare un sistema di matrici modificato che portano ad una differente quantizzazione dell'Indice di Intensità d'Esposizione **I** per il tramite dell'indice **C** (Indicatore di Compensazione) dipendente dalla tipologia di controllo dell'agente chimico indotta dall'attività lavorativa.

L'Indice di Intensità di Esposizione **I** così determinato consente di calcolare la E_{inal} ed di eseguire la valutazione del rischio $R = P \times E_{\text{inal}}$

Matrice 1/bis

Quantità in uso	Tipologia di controllo			
	Contenimento completo	Aspirazione localizzata	Segregazione - separazione	Ventilazione generale
< 10 Kg	Basso	Basso	Basso	Medio
10-100 Kg	Basso	Medio	Medio	Alto
> 100 Kg	Basso	Medio	Alto	Alto

Valore dell'indicatore di compensazione (C)	
Basso	C=1
Medio	C=2

Alto	C=3
------	-----

Matrice 2/bis

	Tempo di esposizione				
	< 15 minuti	15 min.– 2 ore	2 ore – 4 ore	4 ore – 6 ore	> 6 ore
C1	Bassa	Bassa	Medio/bassa <i>a</i>	Medio/bassa	Medio/Alta
C2	Bassa	Medio/bassa	Medio/alta	Medio/alta	Alta
C3	Medio/bassa	Medio/alta	Alta	Alta	Alta

Valore del Sub-Indice di Intensità (I)	
Bassa	I=1
Medio/bassa	I=3
Medio/alta	I=7
Alta	I=10

CRITERIO PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA AGENTI CHIMICI PERICOLOSI

	VALORI DI RISCHIO (R)	CLASSIFICAZIONE
RISCHIO IRRILEVANTE PER LA SALUTE	$0.1 \leq R < 15$	Rischio irrilevante per la salute
	$15 \leq R < 21$	Intervallo di incertezza E' necessario, prima della classificazione in rischio irrilevante per la salute, rivedere con scrupolo l'assegnazione dei vari punteggi, rivedere le misure di prevenzione e protezione adottate e consultare il medico competente
RISCHIO SUPERIORE ALL'IRRILEVANTE PER LA SALUTE	$21 \leq R < 40$	Rischio superiore al rischio chimico irrilevante per la salute. Applicare gli articoli 225, 226, 229 e 230 D.Lgs 81/08
	$40 \leq R < 80$	Zona di rischio elevato.
	$R > 80$	Zona di grave rischio. Riconsiderare il percorso dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione ai fini di una loro eventuale implementazione. Intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, la misurazione degli agenti chimici e la periodicità della manutenzione.

INDIVIDUAZIONE DEL TIPO DI RISCHIO E DEI LAVORATORI ESPOSTI

Vengono di seguito riportate le schede di valutazione del rischio di ciascun lavoratore (i lavoratori di cui non sono presenti le schede non utilizzano i prodotti chimici in precedenza elencati).
N.B. La valutazione è stata eseguita utilizzando il programma di calcolo INFORISK

Mansione: Collaboratore prof.le Cuoco/Esecutore addetto cucine/Operatore generico		
N° scheda	Tipo di rischio	Valore (R_{cum})
N.1	Non classificato come pericoloso in accordo con la direttiva 99/45/EC	***
N.2	Irritante per gli occhi e per la pelle	19,07
N.3	Non classificato come pericoloso in accordo con la direttiva 99/45/EC	***
N.4	Non classificato come pericoloso in accordo con la direttiva 99/45/EC	***
N.5	Irritante per gli occhi. Infiammabile. In caso di inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini	18,42
N.6	Non classificato come pericoloso in accordo con la direttiva 99/45/EC	***
N.7	Irritante per gli occhi e la pelle	20,26

AGENTI CHIMICI PERICOLOSI, CONDIZIONI OPERATIVE E RISCHI ASSOCIATI

N° scheda	Impiego	Valore di rischio (R_{cum})	Classificaz. del rischio
N.1	Detersivo per lavaggio stoviglie	***	***
N.2	Schiuma detergente	20,26	Rischio irrilevante per la salute
N.3	Ammoniaca con detergente	***	***
N.4	Amuchina soluzione disinfettante concentrata	***	***
N.5	Detergente per superfici lavabili Sani Pronto	18,42	Rischio irrilevante per la salute
N.6	Detergente per superfici lavabili CRISTAL GLASS	***	***
N.7	Candeggina Candy	20,26	Rischio irrilevante per la salute

MISURE DEL LIVELLO DELLA SOSTANZA CHIMICA NELL'AMBIENTE

N° scheda	Misurazione livello sostanza	TLV	Ammissibilità del livello
N.1	Non prevista	Vedi scheda di sicurezza	SI
N.2	"	"	"
N.3	"	"	"
N.4	"	"	"
N.5	"	"	"
N.6	"	"	"
N.7	"	"	"

MISURE GENERALI E SPECIFICHE E PROVVEDIMENTI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE PER RIDURRE AL MINIMO L'ESPOSIZIONE

N° scheda	Misure generali	Misure specifiche	Provvedimenti di prevenzione e protezione adottati
N.1	Adeguate aerazione degli ambienti	***	<ul style="list-style-type: none"> Misure organizzative Fornitura D.P.I. Informazione/formazione lavoratori
N.2	"	***	"
N.3	"	***	"
N.4	"	***	"
N.5	"	***	"
N.6	"	***	"
N.7	"	***	"

CAMPIONAMENTI AMBIENTALI PER LA VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DEGLI INTERVENTI PREVENZIONISTICI**NON PREVISTI****INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE ORGANIZZATIVE**

Mansione	N° scheda prodotto chimico	Misure organizzative
Collaboratore professionale Cuoco/Esecutore addetto cucine /operatore generico	N. 1 - N. 2 - N. 3 - N.4 - N.5 - N.6 - N.7	<ul style="list-style-type: none"> • Ridurre i tempi di esposizione • Prevedere un'adeguata ventilazione del posto di lavoro • Utilizzare i D.P.I. • Durante l'uso delle sostanze non mangiare ne bere • Lavarsi le mani prima ad ogni pausa ed a fine lavoro

DETERMINAZIONE DEI D.P.I. DA FORNIRE AI LAVORATORI

Lavoratore	N° scheda	D.P.I.
Collaboratore professionale Cuoco/Esecutore addetto cucine /operatore generico	N. 1 - N. 2 - N. 3 - N.4 - N.5 - N.6 - N.7	Abiti da lavoro Guanti in PVC usa e getta Scarpe con suola antiscivolo

INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI

Lavoratore	N° scheda	Rischio	Formazione	Informazione
Collaboratore professionale Cuoco/Esecutore addetto cucine /operatore generico	N. 1 - N. 2 - N. 3 - N.4 - N.5 - N.6 - N.7	Rischio irrilevante per la salute	Orale	Orale

PERICOLI D'INCENDIO ED ESPLOSIONE LEGATI ALLA DETENZIONE ED IMPIEGO DI PRODOTTI CHIMICI**NESSUNO****OBBLIGO DI SORVEGLIANZA SANITARIA**

Lavoratore	N° scheda	Rischio	Obbligo sorveglianza sanitaria
Collaboratore professionale Cuoco/Esecutore addetto cucine/operatore generico	N. 1 - N. 2 - N. 3 - N.4 - N.5 - N.6 - N.7	Rischio irrilevante per la salute	NO

OBBLIGO DI COMUNICAZIONE ALL'ORGANO DI VIGILANZA DEL RISCHIO RILEVANTE DI ESPOSIZIONE

N° scheda	Valori limite di esposizione professionale (TLV)	Valore misurato dell'esposizione	Comunicazione obbligatoria all'organo di vigilanza	Comunicazione obbligatoria ai lavoratori
N.1	Vedi scheda di sicurezza allegata	Non rilevato	NO	NO
N.2	"	"	"	"
N.3	"	"	"	"
N.4	"	"	"	"
N.5	"	"	"	"
N.6	"	"	"	"
N.7	"	"	"	"

ALLEGATO 11

D. Lgs. 81/2008 TITOLO X

VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALL'ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI

INDICE

PREMESSA

AGENTI BIOLOGICI

MODALITÀ DI TRASMISSIONE DELLE INFEZIONI BIOLOGICHE

CRITERI DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

LIVELLO DI RISCHIO

ELENCO DEI LAVORATORI ESPOSTI

CONCLUSIONI

PREMESSA

Per rischio biologico si intende la probabilità che un individuo entri in contatto con un organismo patogeno, si infetti e contragga una malattia. Il rischio è potenzialmente sempre presente in tutti gli ambienti di vita e di lavoro.

AGENTI BIOLOGICI

Un agente biologico è un qualsiasi microrganismo (parte di esso o suo prodotto) anche geneticamente modificato, coltura cellulare, parassita o organismo superiore che può provocare infezioni, allergie o intossicazioni.

I microrganismi sono forme di vita che presentano dimensioni microscopiche costituiti di norma da una sola cellula. Fra i microrganismi rientrano i **batteri**, i **virus**, i **funghi** e i **protozoi**.

Quelli patogeni si distinguono in endoparassiti presenti nelle cellule e nei tessuti di un organismo ospite e in ectoparassiti che vivono sulla superficie esterna dell'ospite (pidocchi, zecche, ecc.).

I batteri sono organismi unicellulari procarioti di piccole dimensioni (0,2 – 2 micron).

Quelli patogeni: possono essere causa di malattie in quanto se penetrano nel nostro organismo sono in grado di provocare una malattia. Le condizioni ottimali per la loro crescita sono raggiunte quando penetrano nel loro ospite preferito. Pertanto vi sono batteri patogeni per specifici animali e non per l'uomo e viceversa, o per entrambi.

Esistono anche batteri cosiddetti opportunisti. Essi vivono normalmente sul nostro corpo senza provocare nessuna malattia. Si possono però verificare situazioni, come un cattivo stato di salute dell'ospite, che rendono questi batteri patogeni. In pratica sono batteri che diventano pericolosi solo perché l'ospite è diventato più debole.

Alcuni batteri producono sostanze simili a dei veleni: le tossine batteriche. Ad esempio il microbo del tetano produce una sostanza tossica che agisce sul sistema nervoso provocando gli spasmi muscolari tipici della malattia.

I virus sono gli agenti biologici più piccoli (0,02 – 0,3 micron). Non essendo costituiti da cellule essi possono riprodursi solo se riescono ad infettare una cellula ospite.

Restano comunque potenzialmente capaci di trasmettere malattie anche quando sono fuori dagli organismi viventi per un periodo più o meno lungo.

I funghi o miceti pericolosi sono costituiti soprattutto da muffe e lieviti. Alcuni di essi sono responsabili di malattie nell'uomo chiamate micosi. Le micosi possono riguardare la pelle, i peli e le unghie e organi interni come bronchi e polmoni. Alcuni miceti producono delle sostanze tossiche chiamate micotossine che possono dare modesti effetti, come la diarrea, ma anche provocare cirrosi epatica e cancro al fegato. Tra le principali micotossine vi è l'aflatossina ritenuta cancerogena. Durante lavori di ristrutturazione di ambienti umidi (cantine, vecchie abitazioni) si possono diffondere grandi quantità di spore di funghi del genere *aspergillus* che possono essere inalate e provocare l'asma bronchiale. Tra le caratteristiche degli agenti biologici troviamo la **patogenicità** e cioè la capacità che possiede un microbo di provocare una malattia e la **virulenza**, cioè la misura della gravità della malattia trasmessa. Malattie come il mal di gola o il raffreddore sono mali frequenti e non gravi e pertanto causati da microbi molto patogenici e poco virulenti, mentre il colera, l'epatite, la tubercolosi, ecc. sono molto meno diffuse, ma più gravi e pertanto causate da microbi poco patogenici, ma molto virulenti.

MODALITÀ DI TRASMISSIONE DELLE INFEZIONI BIOLOGICHE

Gli agenti biologici possono essere trasmessi all'uomo diversi modi quali:

- la via respiratoria
- la via orale
- la via cutanea
- la via parenterale
- tramite artropodi vettori

Le infezioni sono possibili in ogni ambiente e condizioni. Sul luogo di lavoro microbi aerodispersi possono essere presenti in concomitanza con nebbie, fumi e polveri ed essere trasmessi per via respiratoria.

La trasmissione per via orale può avvenire invece tramite schizzi di materiale infetto.

Le sorgenti d'infezione sono quegli elementi nei quali i microrganismi vivono, si moltiplicano e attraverso i quali possono essere trasportati anche a distanza. Le principali sorgenti di infezione sono costituite da persone infette sia ammalati che portatori sani (soggetti cioè che, senza presentare sintomi di malattia, ospitano microrganismi patogeni).

L'infezione può avvenire in vari modi:

- contatto intercutaneo (lavoratori di case di cura, ospedali, case di riposo);
- trasmissione per via aerogena (situazioni a rischio in ambienti affollati);
- animali infetti o portatori sani (brucellosi, rabbia, carbonchio, toxoplasmosi, ornitosi sono malattie proprie di alcuni animali che possono propagarsi all'uomo);
- artropodi vettori passivi (organismi che trasportano passivamente i microrganismi patogeni, es. mosche che posandosi ovunque possono veicolare vari agenti microbici);
- artropodi vettori attivi (zanzare, pulci, pidocchi trasmettono varie malattie quali malaria, peste, malattia del sonno).

Diversi sono anche i **veicoli responsabili delle infezioni**:

- l'aria, specie proveniente da ambienti di lavoro chiusi e poco aerati;
- l'acqua contaminata da microrganismi a trasmissione oro-fecale come salmonelle, virus epatite A, (ad esempio sono a rischio coloro che operano presso impianti fognari e di depurazione delle acque);
- il suolo (ad esempio il microbo del tetano (*Clostridium tetani*) è trasmesso attraverso il terreno, a rischio sono le attività con alto indice di ferite o abrasioni);
- le mani sono fra i vettori principali di malattie, per cui è importante lavarsi sempre accuratamente le mani dopo qualsiasi attività comportante rischio biologico e non mangiare o fumare in aree di lavoro in cui vi è rischio di esposizione;
- via parenterale (sangue ed emoderivati). Molti microrganismi si trasmettono attraverso il sangue di persone infette, come epatite B e C, AIDS. La trasmissione avviene attraverso lesioni della cute, lesioni delle mucose e strumenti medicochirurgici.

CRITERIDI VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Esistono molte difficoltà nell'affrontare la valutazione del rischio biologico da parte dei datori di lavoro dovute alla mancanza di riferimenti normativi, metodologici e scientifici in merito ad esempio alla relazione dose-risposta.

Per organizzare in maniera razionale le attività e la raccolta dei dati utili alla valutazione del rischio biologico l'ARPA e l'INAIL Liguria hanno sviluppato un algoritmo utile a definire i valori di esposizione professionale per i propri lavoratori che operano nel laboratorio e sul territorio. Il lavoro, pubblicato sul numero di Febbraio 2010 della rivista "AMBIENTE E SICUREZZA SUL LAVORO" ed. EPC viene adottato per la redazione del presente documento con le opportune modifiche, tali da adattarlo a lavoratori di diverse tipologie. Utilizzando una matrice a due elementi si ricava l'**indice di rischio R** dal prodotto tra il **danno D** che consegue all'evento qualora si verifichi e la **probabilità P** che si verifichi un evento dannoso.

$$R = D \times P$$

Danno e probabilità assumono valori crescenti di pericolosità indicati nella seguente tabella:

Danno	Valore
Gravissimo	4
Grave	3
Medio	2
Lieve	1

Probabilità	Valore
Altamente probabile	3
Probabile	2
Poco probabile	1
Improbabile	0,5

L'entità del danno può essere desunta dalla classificazione contenuta nel D.Lgs n. 81/08. L'articolo 268 ripartisce infatti gli agenti biologici in 4 gruppi a seconda del rischio d'infezione.

Agente biologico del gruppo 1: un agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani.

Agente biologico del gruppo 2: un agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaghi nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche. Appartengono a questo gruppo agenti biologici quali Clostridium tetani, Legionella pneumophila, Stafilococcus aureus, Vibrio colera.

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. Appartengono a questo gruppo agenti biologici quali Brucelle, Mycobacterium tuberculosis, HBV, HCV, HIV.

Agente biologico del gruppo 4: un agente biologico che può provocare malattie gravi in soggetti umani, costituisce un serio rischio per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; non sono disponibili, di norma, efficaci misure profilattiche o terapeutiche. Appartengono a questo gruppo agenti biologici quali Virus Ebola, Virus della febbre emorragica di Crimea/Congo. L'Allegato XLVI elenca una serie di agenti biologici che possono provocare malattie infettive in soggetti umani sani e inserisce ciascuno di essi in uno dei 4 gruppi. Il danno da inserire nella matrice può quindi essere individuato con il gruppo di appartenenza dell'agente biologico potenzialmente presente. In caso di presenza di più agenti biologici il danno viene individuato col punteggio di rischio più elevato corrispondente all'agente potenzialmente presente. Visto che sovente non è agevole individuare le specie potenzialmente presenti desunte dall'Allegato XLVI, lo studio effettuato dall'ARPA e dall'INAIL Liguria ha predisposto una correlazione tra materie utilizzate nel ciclo produttivo e il gruppo di pericolosità che può essere desunto dalla seguente tabella.

Tipologia di sostanza	Classificazione
Alimenti di origine animale	2-3
Alimenti di origine vegetale	2
Acque a bassa contaminazione (potabili, superficiali, sotterranee)	2-3
Acque ad elevata contaminazione (scarico)	2-3
Superfici	2-3
Aria di ambienti confinati	2-3
Clinica – Rifiuti ospedalieri	2-3-(4)
Varie	2-3
Rifiuti indifferenziati	2-3-(4)

Tenendo presente che i microrganismi appartenenti alla classe 2 sono molto più numerosi e diffusi nell'ambiente rispetto a quelli di gruppo 3 e ancora di più rispetto a quelli di gruppo 4, sta a chi applica il metodo, inserire il valore più opportuno a seconda del caso. La presenza di agenti biologici, di gruppo 4, è irrilevante in quanto si tratta di agenti di origine e diffusione centro africana e sudamericana, normalmente non presenti sul nostro territorio; in aggiunta si tratta di agenti veicolati da matrici cliniche.

PROBABILITÀ. La probabilità di contrarre un'infezione biologica è influenzata da numerosi fattori che vengono presi singolarmente in considerazione allo scopo di predisporre la valutazione. Secondo il modello adottato essa si ottiene dalla seguente equazione:

$$P = C \times (F1+F2+F3+F4+F5+F6+1)/7$$

C rappresenta la contaminazione presuntiva delle materie utilizzate, ovvero il rischio intrinseco. Questo varia a seconda della tipologia di sostanza, come ricavato da letteratura ed esperienza e rappresentato nella seguente tabella.

Tipologia di sostanza	C
Alimenti di origine animale	2
Alimenti di origine vegetale	1

Acque a bassa contaminazione (potabili, superficiali, sotterranee)	1
Acque ad elevata contaminazione (scarico)	2
Superfici	1
Aria di ambienti confinati	1
Clinica – Rifiuti ospedalieri	3
Varie	2
Rifiuti indifferenziati	2

F1 - rappresenta le quantità di materiale potenzialmente infetto manipolato per turno lavorativo o per singola operazione quando questa comporti manipolazione di elevate quantità. Si ricava dalla seguente tabella.

Quantità	F1
Limitata a pochi grammi	0
Media, quantitativi intorno a 500-1000 g	0,5
Alta, quantitativi > 1000 g.	1

F2 - rappresenta la frequenza di manipolazione di sostanze potenzialmente infette. Si ricava dalla seguente tabella.

Frequenza	F2
1 o poche volte al mese	0
Media, 1 o poche volte a settimana	0,5
Alta, quotidiana	1

F3 - rappresenta le caratteristiche strutturali e i dispositivi di protezione collettiva presenti. Si ricava dalla seguente tabella.

Caratteristiche strutturali - Dispositivi di Protezione tecnica	F3
Adeguate, sono rispettate più di 5 delle voci della check-list seguente	0
Parzialmente adeguate, sono rispettate 5 delle voci della check-list seguente	0,5
Non adeguate, sono rispettate meno di 5 delle voci della check-list seguente	1

Check-List	
Locali con pavimenti e pareti lisce e lavabili	Si/No
Locali con superfici di lavoro lavabili e impermeabili	Si/No
Presenza di lavabi in ogni locale	Si/No
Presenza di lava occhi quando necessario	Si/No
Adeguati ricambi di aria naturale o artificiale	Si/No
Illuminazione adeguata	Si/No
Presenza di cappe biohazard funzionanti e correttamente mantenute	Si/No
Presenza di armadietti personali a compartimenti separati	Si/No
Presenza di tutte le attrezzature necessarie nel locale di lavoro	Si/No

F4 - rappresenta l'adozione di buone pratiche di lavoro e di norme igieniche. Si ricava dalla seguente tabella.

Buone pratiche e norme igieniche	F4
Adeguate, buone pratiche esistenti e diffuse a tutto il personale esposto	0
Parzialmente adeguate, buone pratiche esistenti, ma formazione non effettuata	0,5
Non adeguate, buone pratiche non esistenti	1

F5 - rappresenta la presenza e l'utilizzo da parte dei lavoratori di DPI idonei per il rischio biologico. Si ricava dalla seguente tabella.

D.P.I. idonei per rischio biologico	F5
Adeguate, tutto il personale è dotato di tutti i DPI necessari	0
Parzialmente adeguate, non tutti i DPI idonei sono stati forniti, o non tutto il personale ne è dotato	0,5
Non adeguate, mancano alcuni dei DPI idonei, o meno del 50% del personale ne è fornito	1

I D.P.I. necessari ai lavoratori delle diverse mansioni lavorative devono essere forniti in base ai rischi specifici.

F6 - rappresenta l'avvenuta adeguata formazione ed informazione dei lavoratori. Si ricava dalla seguente tabella.

Formazione ed Informazione	F6
Adeguate; tutto il personale esposto a rischio biologico ha ricevuto formazione ed informazione specifica	0
Parzialmente adeguate; non tutto il personale esposto a rischio biologico ha ricevuto formazione ed informazione specifica	0,5
Non adeguate; meno del 50% del personale esposto a rischio biologico ha ricevuto formazione ed informazione specifica	1

Inserendo i valori ottenuti di C e dei diversi F nella equazione (1) si ottiene il valore di P che a sua volta permette di ricavare il valore di R., con le conseguenze sotto indicate.

R	LIVELLO DI RISCHIO	AZIONI CONSEGUENTI
0	ASSENZA DI RISCHIO	Non viene richiesto alcun intervento specifico.
≤ 2	RISCHIO BASSO	La situazione viene considerata accettabile e non viene richiesto alcun intervento specifico.
>2 <4	RISCHIO MEDIO	La situazione si avvicina ai limiti pur non essendo necessari interventi immediati si consiglia comunque di attuare nel minor tempo possibile misure organizzative per ridurre il rischio attuare formazione ed informazione specifica tramite consegna di opuscoli informativi.
≥4≤6	RISCHIO ALTO	Vengono progettate ed attuate misure organizzative urgenti per ridurre il rischio e interventi di prevenzione primaria programmabili a breve-medio termine vanno attuate formazione ed informazione specifica sul posto di lavoro, con indicazioni procedurali dettagliate.
> 6	RISCHIO MOLTO ALTO	Vengono progettate ed attuate misure organizzative immediate per ridurre il rischio e interventi indifferibili di prevenzione primaria vanno attuate formazione ed informazione specifica sul posto di lavoro, con indicazioni procedurali dettagliate.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

L'Unione Valdera svolge prevalentemente attività amministrative (agente biologico 1), oltre a funzioni di polizia locale e gestione delle cucine di alcune scuole (agente biologico 2/3).

1. Infezioni alimentari

Le possibili infezioni alimentari più note sono quelle causate da diversi tipi di batteri e dai virus del gruppo dei calicivirus.

Il genere **Clostridium** comprende bacilli anaerobi obbligati, gram positivi, in grado di formare spore se le condizioni ambientali sono avverse. Sono organismi ubiquitari, è cioè possibile isolarli nel suolo, in acqua, negli scarichi fognari, e costituiscono la normale flora batterica del tratto gastrointestinale degli animali e dell'uomo. Alcune specie sono patogene per la produzione di tossine, tra queste vi sono gli agenti eziologici del tetano e del botulismo.

La **Listeria monocytogenes** è un batterio gram positivo, aerobio, dotato di grande mobilità capace di produrre alcune tossine.

Fra i sintomi ritroviamo: febbre alta, endocardite, osteomielite, colecistite, peritonite, meningite, paralisi dei nervi cranici, perdita motoria.

I cibi incriminati sono vari: latte non pastorizzato, formaggi freschi, insaccati, verdure contaminate. Si manifesta anche negli animali, in particolare bovini, caprini ed ovini.

La Salmonella è uno dei batteri più comunemente diffusi come origine di una tossinfezione alimentare, e si trova negli intestini di rettili, uccelli e mammiferi. I sintomi della salmonellosi sono diarrea, vomito e crampi addominali, ma in soggetti immunodepressi può causare condizioni anche molto serie. La salmonellosi si

trasmette per via oro-fecale, in particolare attraverso l'ingestione di cibi contaminati. I cibi più comunemente considerati a rischio sono: carne cruda, uova, pollame, latte non pastorizzato e i suoi derivati, maionese fresca, creme e succhi di frutta non pastorizzati.

Il Bacillus cereus è un batterio beta emolitico gram-positivo. È un batterio patogeno che produce tossine responsabili di intossicazioni alimentari. È comunemente presente nel suolo e nella polvere. Esso contamina frequentemente alimenti a base di riso, e occasionalmente pasta, carne e vegetali, prodotti lattiero-caseari, minestre, salse, dolciumi che non sono stati raffreddati rapidamente ed efficacemente dopo la cottura e/o adeguatamente conservati.

Lo Staphylococcus aureus è un batterio Gram-positivo asporigeno, responsabile di infezioni acute alla pelle, agli apparati scheletrico, urinario e respiratorio e al sistema nervoso centrale. Produce diversi tipi di tossine e lo si può trovare in dolci e diversi prodotti di gastronomia non refrigerati.

L'Escherichia coli è una delle specie principali di batteri che vivono nella parte inferiore dell'intestino di animali a sangue caldo (uccelli e mammiferi, incluso l'uomo), e che sono necessari per la digestione corretta del cibo. Appartiene al gruppo dei coliformi e nell'ambito dell'ambiente di vita, è ampiamente rappresentato. La specie Escherichia coli è un microrganismo a forma di bastoncino, gram-negativo, aerobio e anaerobio facoltativo, non sporigeno.

L'infezione all'uomo si trasmette attraverso l'ingestione di alimenti o acqua contaminati o per contatto diretto con gli animali. Tra gli alimenti contaminati più a rischio ci sono la carne cruda o poco cotta, il latte non pastorizzato formaggi e altri derivati a base di latte non pastorizzato. Anche i vegetali (frutta, ortaggi e germogli) e i succhi possono veicolare l'infezione, come dimostrato dalle numerose epidemie legate a questi tipi di alimento (spinaci, lattuga, germogli alfa-alfa). La contaminazione dei vegetali avviene soprattutto attraverso pratiche di fertirrigazione e comunque attraverso la contaminazione con reflui zootecnici. Un'altra via di trasmissione delle infezioni è quella oro-fecale da persona a persona. Questa via necessita di un contatto stretto tra gli individui ed è quindi molto spesso riportata nell'ambito familiare e scolastico (scuole d'infanzia e comunità).

Shigella è un genere di batteri della famiglia delle Enterobacteriaceae gram-negativo, anaerobio facoltativo, immobile. L'analisi genetica ha dimostrato che le sue quattro specie possiedono caratteristiche biologiche e fisiologiche assimilabili ad Escherichia coli, di cui potrebbe essere considerato un sottogenere.

Aeromonas hydrophila è un batterio gram-negativo eterotrofo, maggiormente presente in zone che presentano un clima mite. Questo batterio può essere inoltre trovato in acque dolci o salate; vive sia in ambienti aerobi che anaerobi. A. hydrophila, che può nutrirsi di emoglobina. È molto tossico per diversi organismi. Quando entra nel corpo della sua vittima, viaggia attraverso la circolazione sanguigna fino al primo organo che incontra. Produce l'enterotossina citotossica aerolisina (ACT), una tossina in grado di danneggiare gravemente i tessuti.

Il Vibrio cholerae è un batterio non invasivo, appartenente al genere dei vibrioni ed abitante di due ecosistemi molto differenti: l'ambiente acquatico e l'intestino umano.

La specie include ceppi patogeni e non patogeni. Si ritrova in acqua infetta o in alimenti contaminati, quali pesci e molluschi crudi. Può causare colera, una malattia infettiva del tratto intestinale, caratterizzata dalla presenza di diarrea profusa, spesso complicata con acidosi, ipokaliemia e vomito. Simile a quest'ultimo è anche il **Vibrio parahaemolyticus** che può causare emolisi dei globuli rossi e si ritrova anch'esso in acqua infetta o in alimenti contaminati.

Campylobacter è un microrganismo microaerofilo, termofilo (si adatta bene a temperature comprese tra i 30 °C e i 47 °C), di forma spirillata gram negativo, flagellato e ciliato. La trasmissione nell'uomo è dovuta all'ingestione di alimenti infetti non cotti, specie di origine animale. Causa campylobatteriosi, una malattia che causa diarrea. La maggior parte delle infezioni (circa il 90%) è provocata dalle specie *C. jejuni* e *C. coli*, mentre meno frequenti sono quelle causate dalle specie *C. lari*, *C. fetus* e *C. upsaliensis*. **I Calicivirus** sono molto comuni ma non facilmente diagnosticati in quanto non ci sono test di laboratorio disponibili. Causano acute infezioni gastrointestinali con vomito/diarrea, che si concludono nel giro di un paio di giorni. Si ritiene che questi virus migrino principalmente da persona a persona e che quindi un operatore infetto che lavori a contatto con alimenti possa facilmente contaminare il cibo che tocca.

Infine ricordiamo l'**ocratossina A** prodotta da muffe dei generi *Aspergillus* e *Penicilium*. Si può trovare principalmente **nel caffè**, nei cereali, nella frutta secca e nel vino. Le infezioni derivanti da tale causa potrebbero derivare da alimenti e bevande preparati in loco. Nella tabella seguente si riporta la tabella messa a punto dall'ASL di Pavia che elenca i principali agenti patogeni che causano tossinfezioni alimentari.

Gli agenti patogeni di origine alimentare potenzialmente presenti sul luogo di lavoro sono stati indicati in rosso e in grassetto nella tabella soprastante e dalla loro classificazione si ricava l'entità massima del **DANNO = 2**.

Una buona igiene personale e l'utilizzo di opportuni DPI durante il lavoro sono pertanto indispensabili per un'efficace azione di prevenzione e protezione.

Altri agenti patogeni responsabili di malattie infettive possono essere trasmessi dall'acqua, dall'ambiente di lavoro, dall'utilizzo di attrezzature varie o dal contatto con persone infette. Nei paragrafi seguenti vengono presi in considerazione tali possibilità.

2. Acqua

Molti agenti patogeni possono essere presenti nell'acqua ed eventualmente essere trasmessi all'uomo. La migliore prevenzione consiste nell'utilizzare acqua controllata batteriologicamente pura per dissetarsi, per i servizi e il lavaggio di attrezzature e ambienti di lavoro. In caso di lavori in presenza di acque di scarico o potenzialmente infette fare uso di idonei DPI (guanti monouso, mascherine, tute monouso, ecc.) e procedere con un'accurata pulizia con prodotti igienizzanti delle parti esposte del corpo.

Legionella (batterio, classificazione: 2): è un batterio gram-negativo aerobio di cui sono state identificate più di 50 specie, delle quali la più pericolosa, (90% dei casi di legionellosi), è la *L. pneumophila*. Le legionelle sono presenti negli ambienti acquatici naturali e artificiali quali sorgenti, fiumi, laghi, vapori, terreni. Da questi ambienti esse risalgono a quelli artificiali come condotte cittadine e impianti idrici degli edifici, quali serbatoi, tubature, fontane e piscine.

Possono sopravvivere con una temperatura dell'acqua compresa tra i 5,7 e i 55 °C. L'uomo contrae l'infezione attraverso aerosol, cioè quando inala acqua contaminata in piccole goccioline (1-5 micron). Le installazioni che producono acqua nebulizzata, come gli impianti di condizionamento, le reti di ricircolo di acqua calda negli impianti idrico-sanitari, costituiscono dei siti favorevoli per la diffusione del batterio. Un'efficace prevenzione si attua in fase di progettazione, oltre che nella accurata manutenzione degli impianti idrici.

Leptospira (batterio, classificazione: 2): il batterio può essere presente in ambienti umidi e pH neutro, e si trova principalmente in riserve d'acqua stagnanti, paludi, laghi poco profondi, stagni e pozze. Si diffonde per contatto diretto con tessuti, urina e acqua contaminata da animali selvatici.

Nocardia (batterio, classificazione: 2): è distribuita nel suolo e negli habitat acquatici, ma è responsabile del biodeterioramento delle condutture idriche e di scolo.

La *N. Asteroides* è responsabile della Nocardiosi ai polmoni.

Acanthamoeba castellanii (parassita, classificazione: 2): è presente nelle acque dolci, nei terreni umidi e nelle aree di dispersione dei fanghi dei liquami. Infezione per contatto. Si consiglia l'utilizzo di guanti e indumenti appositi (impermeabili).

Aspergillus fumigatus (fungo, classificazione: 2): cresce nelle superfici umide e ovunque ci sia materiale organico. L'inalazione delle spore causa problemi all'apparato respiratorio provocando aspergillosi polmonare oppure allergica. È consigliato l'utilizzo di mascherina.

Non si è ritenuto di inserire altri agenti patogeni trasmissibili dall'acqua quali **salmonella** e virus dell'**epatite A** in quanto solo l'ingestione di significative quantità di acqua contaminata esporrebbe gli operatori ad un effettivo rischio.

Dalla classificazione degli agenti patogeni derivanti dall'acqua potenzialmente presenti sul luogo di lavoro si ricava l'entità massima del

DANNO = 2.

3. Ambiente e attrezzature di lavoro

I danni principali dovuti all'ambiente e alle attrezzature di lavoro possono derivare dalle operazioni di pulizia e disinfezione dei locali e in special modo delle cucine. Oltre a diversi degli agenti biologici già descritti ai punti precedenti, possono essere veicolati in tal modo i seguenti.

Cryptococcus neoformans (fungo, classificazione: 2): è saprofita dell'ambiente ed è maggiormente presente negli escrementi secchi dei piccioni e per inalazione può attaccare le vie respiratorie. Si consiglia l'utilizzo di mascherina.

Ancylostoma duodenale (parassita, classificazione: 2): le larve infettanti possono penetrare nella cute se il suolo ne è contaminato. Si consiglia l'utilizzo di indumenti protettivi con particolare attenzione in caso di ferite.

Microsporum (fungo, classificazione: 2): causa micosi cutanea in caso di scarsa igiene o sovrappollamento. Si consiglia particolare attenzione all'igiene personale.

Sporothrix (fungo, classificazione: 2): si trova nel suolo, nelle piante, negli arbusti, nelle rose e nel muschio. L'infezione avviene con punture di spine o schegge di legno contaminate. Si consiglia l'utilizzo di guanti e indumenti protettivi.

Trichophyton (fungo, classificazione: 2): fungo di ampia diffusione che causa micosi cutanea; la sua insorgenza è favorita da umidità, traumi cutanei, e la vestizione di indumenti eccessivamente stretti o attillati. Si consiglia, ove compatibile con la mansione, l'utilizzo di abbigliamento comodo e traspirante.

Clostridium tetani (batterio, classificazione: 2): si trova nella polvere, nel suolo e nelle feci animali. L'infezione inizia attraverso ferite cutanee. Si consiglia l'utilizzo di guanti e abbigliamento protettivo, con particolare attenzione in caso di ferite. Si consiglia la vaccinazione preventiva.

Clostridium perfringens (batterio, classificazione: 2): si trova nel suolo, nell'acqua, negli alimenti e nelle spezie. L'infezione è associata a lesioni e ferite. Si consiglia l'utilizzo di guanti e abbigliamento protettivo, con particolare attenzione in caso di ferite.

Dalla classificazione degli agenti patogeni derivanti da ambiente e attrezzature di lavoro potenzialmente presenti sul luogo di lavoro si ricava l'entità massima del

DANNO = 2.

4. Interazioni uomo-uomo

Poiché la sede di lavoro prevede la presenza in contemporanea di più persone in ambienti chiusi o comunque ristretti, è importante considerare i principali agenti patogeni che si possono trasmettere in una normale comunità di seguito elencati.

Bordetella pertussis (batterio, classificazione: 2): si diffonde mediante le secrezioni dell'apparato respiratorio.

Mycobacterium tuberculosis (batterio, classificazione: 3): presente nell'aria, nella polvere e negli oggetti; si trasmette mediante contatto diretto o indiretto (aria) oppure con contatto semidiretto tramite le secrezioni (es. bacio, sputo, starnuto).

Esiste il vaccino.

Neisseria meningitidis (batterio, classificazione: 2): si trasmette tramite le secrezioni respiratorie di soggetti con infezione in corso o soggetti portatori.

Rickettsia prowazekii (batterio, classificazione: 3): si trasmette da persona a persona attraverso il pidocchio dell'uomo (*Pediculus humanus*).

Streptococcus pneumoniae (batterio, classificazione: 2): vive nel tratto superiore dell'apparato respiratorio e causa polmonite in caso di presenza di altri fattori predisponenti.

Streptococcus pyogenes (batterio, classificazione: 2): si trasmette per contatto diretto o tramite la respirazione ed è responsabile della scarlattina o di rash cutanei.

Herpesviridae (virus, classificazione: 2): Herpesvirus varicella-zoster è responsabile della varicella.

Togaviridae (virus, classificazione: 2): il Rubivirus è il virus responsabile della rosolia.

Orthomyxoviridae (virus, classificazione: 2): è il virus responsabile dell'influenza di tipo A, B e C.

Paramyxoviridae (virus, classificazione: 2): è il virus responsabile del morbillo, della parotite, di sindromi parainfluenzali e della polmonite.

Picornaviridae (virus, classificazione: 2): il Rhinovirus affligge le vie respiratorie superiori ed è il responsabile del raffreddore comune.

Dalla classificazione degli agenti patogeni derivanti da interazioni uomo-uomo potenzialmente presenti sul luogo di lavoro si ricava l'entità massima del

DANNO = 2.

Oltre a igiene accurata e un corretto utilizzo dei DPI specifici occorre segnalare ai lavoratori eventuali situazioni a rischio e l'insorgere di sintomi in se stessi o in altre persone che possano trasmettere malattie infettive.

LIVELLO DI RISCHIO

Dal prodotto tra massimo danno **D** ricavato come illustrato e probabilità **P** ottenuta utilizzando gli algoritmi descritti precedentemente nel presente documento viene di seguito ricavato l'indice di rischio **R** per le diverse mansioni lavorative.

Il **danno** potenziale è basso (**indice = 2**), mentre la **probabilità** bassa (**indice 0,85**).

Tutte le mansioni lavorative svolte in azienda determinano quindi un **RISCHIO BASSO**.

ELENCO DEI LAVORATORI ESPOSTI

Cognome / Nome	Mansione	Indice di rischio	LIVELLO DI RISCHIO
Ambrogini Laura	Esecutore – Addetto cucine	1,7	Basso
Bacci Maria Cristina	Collaboratore Prof.le cuoco	1,7	Basso
Barabotti Luca	Collaboratore Prof.le cuoco	1,7	Basso
Cacciuttolo Giuseppina	Operatore generico part-time	1,7	Basso
Castaldi Giulia	Operatore generico part-time	1,7	Basso
Cavallini Sandra	Collaboratore Prof.le cuoco	1,7	Basso
D'Ambrosio Giovanna	Esecutore – Addetto cucine	1,7	Basso
Felici Fabiola	Collaboratore Prof.le cuoco	1,7	Basso
Franchi Laura	Collaboratore Prof.le cuoco	1,7	Basso
Guerrini Anacleto	Operatore generico part-time	1,7	Basso
Menchini Daniela	Esecutore – Addetto cucine	1,7	Basso
Moccia Filomena	Operatore generico part-time	1,7	Basso
Monti Cinzia	Operatore generico part-time	1,7	Basso
Pieracci Sandra	Esecutore – Addetto cucine	1,7	Basso
Reia Anna	Esecutore – Addetto cucine	1,7	Basso
Rigano Borino Rita	Collaboratore Prof.le cuoco	1,7	Basso

Cognome / Nome	Mansione	Indice di rischio	LIVELLO DI RISCHIO
Benvenuti Luisa	Educatrice	1,7	Basso
Raguzzi Maria Laura	Educatrice	1,7	Basso
Salvini Simona	Educatrice	1,7	Basso

CONCLUSIONI

Gli indici di rischio determinati confermano quanto già era prevedibile in base al tipo di attività svolto nella quale la presenza dell'agente biologico non è voluta, perché non rappresenta uno specifico oggetto dell'attività stessa, ma esso è quasi sempre presente.

In generale, oltre a misure di formazione ed informazione specifiche, si adotteranno le seguenti misure generali di prevenzione e di protezione:

- osservazione scrupolosa delle procedure igieniche relative alla pulizia della persona e degli indumenti;
- definizione ed elaborazione di procedure d'emergenza per affrontare eventuali incidenti;
- eventuale manipolazione di materiale biologico, o rifiuti, effettuata in condizioni di sicurezza;
- immediata disinfezione con prodotti specifici in caso di piccoli tagli e abrasioni alla pelle.

ALLEGATO 12

D. Lgs. 81/2008 art. 28

VALUTAZIONE DEL RISCHIO STRESS DA LAVORO CORRELATO

(secondo i contenuti dell'accordo europeo dell'8 ottobre 2004)

VALUTAZIONE DEL RISCHIO STRESS DA LAVORO CORRELATO

VALUTAZIONE PROPEDEUTICA

VALUTAZIONE PRELIMINARE

VALUTAZIONE APPROFONDATA

MODALITA' DI COINVOLGIMENTO DEI LAVORATORI E RLS/RLST DA PARTE DEL DATORE DI LAVORO

MODALITA' DI INDIVIDUAZIONE DEI GRUPPI OMOGENEI DEI LAVORATORI

ELENCO SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCESSO VALUTATIVO CON L'INDICAZIONE DEL RUOLO DA CIASCUN SVOLTO

PERCORSO METODOLOGICO UTILIZZATO PER LA VALUTAZIONE

IL REPORT DI ANALISI DEI DATI RELATIVO ALLE DIVERSE FASI DEL PROCESSO VALUTATIVO CON L'ESITO EMERSO PER OGNI GRUPPO OMOGENEO

PROGRAMMAZIONE TEMPORALE DELLE VARIE ATTIVITA' DI VALUTAZIONE CON L'INDICAZIONE DEL TERMINE FINALE DI ESPLEMENTO DELLA STESSA

IL PIANO DI MONITORAGGIO

AZIONI DI SENSIBILIZZAZIONE /INFORMAZIONE/FORMAZIONE DA EFFETTUARE E LE MODALITA' DELLE STESSA

PIANIFICAZIONE E L'ADOZIONE DI EVENTUALI INTERVENTI CORETTIVI

LA VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DEGLI INTERVENTI

VALUTAZIONE DEL RISCHIO STRESS DA LAVORO CORRELATO

Il tema dello stress lavorativo è trattato dal D.Lgs 81/08 in riferimento ai contenuti dell'accordo europeo del 2004, specialmente in relazione alla definizione di stress e di stress da lavoro contenuta nell'articolo 3: "Lo stress è una condizione, accompagnata da sofferenze o disfunzioni fisiche, psichiche, psicologiche o sociali, che scaturisce dalla sensazione individuale di non essere in grado di rispondere alle richieste o di non essere all'altezza delle aspettative. L'individuo può ben adattarsi ad affrontare un'esposizione alla pressione a breve termine, cosa che può anche essere considerata positiva, ma ha una maggiore difficoltà a sostenere un'esposizione prolungata a una intensa pressione. Inoltre i singoli individui possono reagire diversamente ad una stessa situazione data oppure possono reagire diversamente a situazioni similari in momenti diversi della propria vita. Lo stress non è una malattia, ma un'esposizione prolungata ad esso può ridurre l'efficienza nel lavoro e può causare malattie. Lo stress derivante da motivi esterni all'ambiente di lavoro può portare a cambiamenti nel comportamento e ad una riduzione dell'efficienza nel lavoro. Tutte le manifestazioni da stress nel lavoro non possono essere ritenute correlate al lavoro stesso. Lo stress da lavoro può essere causato da fattori diversi, come ad esempio il contenuto del lavoro, la sua organizzazione, l'ambiente, la scarsa comunicazione, ecc."

Dalle risultanze di quanto evidenziato dalla letteratura internazionale sullo stress si sottolineano alcune difficoltà metodologiche quali:

- la "difficoltà di delimitare l'effetto dell'evento stressante da quello di altre variabili e di altri avvenimenti";
- la "definizione del rapporto tra evento e distanza temporale rispetto all'insorgenza del disturbo";
- l'individuazione dei "falsi negativi" (ad esempio i soggetti che hanno subito un evento ma non lo ammettono) e dei "falsi positivi" (i soggetti che "enfaticizzano il significato degli eventi per trovare una causa e per dare un significato alla loro patologia");
- il ruolo dell'attesa per gli eventi prevedibili;
- le "difficoltà di discriminazione tra evento controllato ed evento non controllato dal soggetto".

Queste considerazioni, "rendono perlomeno dubbia la possibilità di avere un unico strumento di misurazione veramente attendibile (software, questionari onnicomprensivi, ecc.), spingendo, invece, l'attenzione verso un modello di lavoro integrato". Infatti oggi si tende preferire un "modello che contemperi l'attenzione agli aspetti soggettivi (il soggetto che, individuato l'evento stressante, valuta l'importanza che ha avuto per lui in quella circostanza) con quelli normativi (il soggetto indica gli elementi stressanti all'interno di una scala già predisposta)".

In base a quanto sopra riportato è possibile elaborare un percorso **metodologico integrato per la valutazione dello stress da lavoro correlato** suddiviso in più fasi:

1. Valutazione Propedeutica:
 - Costituzione del Gruppo di Gestione della Valutazione
 - Sviluppo di una Strategia comunicativa e di coinvolgimento del personale
 - Sviluppo del piano di valutazione del rischio
2. Valutazione Preliminare
3. Valutazione Approfondita

Valutazione Propedeutica

Prima di procedere alla valutazione è necessario operare una "preparazione dell'organizzazione" attraverso tre momenti:

1. Costituzione del Gruppo di Gestione della Valutazione

Costituzione su iniziativa del datore di lavoro del gruppo di gestione della valutazione cui parteciperanno ad hoc delegato dal datore di lavoro, in raccordo con preposti RLS/RLST; RSPP ASPP e MC ove nominato, ha l'obiettivo di programmare e coordinare l'intero svolgimento del processo valutativo modulando il percorso anche in funzione degli esiti. La funzione del Gruppo di Gestione della Valutazione è quella di monitorare ed agevolare l'attuazione del programma attraverso:

- pianificazione della procedura
- gestione della procedura
- promozione della procedura all'interno dell'azienda
- supervisione della procedura
- approvazione dei piani di adozione
- elaborazione dei report di gestione

2. Sviluppo di una Strategia comunicativa e di coinvolgimento del personale

Elaborazione di strategie di informazione rivolte a tutti i lavoratori, inclusi dirigenti e preposti ed integrazione con percorsi di formazione in relazione all'attività/ruolo che alcuni lavoratori o loro rappresentanti andranno a svolgere nel processo valutativo. Identificazione di strategie di informazione/formazione di quei lavoratori e/o RLS/RLST che, come indicato dalla Commissione Consultiva, saranno sentiti in merito alla valutazione dei fattori di contenuto e di contesto. Infine elaborazione di percorsi di Formazione in merito alla metodologia che si andrà ad applicare.

3. Sviluppo del piano di valutazione del rischio

La valutazione del rischio da stress lavoro-correlato è un processo dinamico sviluppato per fasi con la previsione di step di verifica, risulta quindi necessario uno sviluppo del piano di valutazione del rischio in considerazione dell'articolazione del percorso metodologico individuato dalla Commissione Consultiva e del previsto coinvolgimento, in diversi momenti, dei lavoratori o campioni degli stessi e/o dei loro rappresentanti. Inoltre è indispensabile una programmazione temporale che attraverso un cronoprogramma delinea per ogni singola fase, la durata, le attività da svolgere ed i soggetti deputati ai vari compiti.

Valutazione Preliminare

Rilevazione, attraverso lo strumento "lista di controllo" (appendice 1), degli *"indicatori di rischio oggettivi e verificabili e ove possibile numericamente apprezzabili"* individuati dalla Commissione Consultiva appartenenti "quanto meno" a tre famiglie distinte.

- 1) Eventi Sentinella (ex indici infortunistici, assenze per malattia, turnover, procedimenti e sanzioni, segnalazioni del medico competente, specifiche e frequenti lamentele formalizzate da parte dei lavoratori).
- 2) Fattori di contenuto del Lavoro (ex. ambiente di lavoro e attrezzature carichi e ritmi di lavoro, orario di lavoro e turni, corrispondenza tra le competenze dei lavoratori e i requisiti professionali richiesti).
- 3) Fattori di Contesto del Lavoro (ex ruolo nell'ambito dell'organizzazione, autonomia decisionale e controllo, conflitti interpersonali al lavoro evoluzione, sviluppo di carriera, comunicazione).

Nel caso in cui emergesse dalla valutazione preliminare un rischio da stress da lavoro correlato si procede con la valutazione approfondita.

Valutazione Approfondita

In tale valutazione è prevista dalla Commissione Consultiva la "valutazione della percezione soggettiva dei lavoratori... sulle famiglie di fattori/indicatori". Tale analisi costituisce un elemento chiave nella caratterizzazione del rischio stesso.

Secondo le indicazioni della Commissione Consultiva gli strumenti utili a caratterizzare su base scientifica la percezione dei lavoratori relativamente ai "fattori di contesto e di contenuto del lavoro" sono:

- Focus Group
- Interviste semi-strutturate
- Questionari (es. HSE, questionario-strumento indicatore, appendice 2)

MISURE DI PREVENZIONE

Le misure di prevenzione sono indirizzate a eliminazione o riduzione dei problemi di stress da lavoro.

È importante "stabilire misure adeguate da adottare con la partecipazione dei dirigenti e la collaborazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti, con gli obiettivi di assicurare un sostegno adeguato da parte dell'Azienda ai singoli individui e ai team di lavoro", ad esempio:

- favorendo responsabilità e controllo sul lavoro;
- migliorando l'organizzazione, i processi, le condizioni e l'ambiente di lavoro;
- chiarendo gli obiettivi aziendali e il ruolo di ciascun lavoratore.

Si sottolinea l'utilità di:

- "una maggior valorizzazione e attenzione al ruolo del singolo con riconoscimenti e promozioni"; una buona resistenza allo stress è spesso influenzata dall'auto considerazione;
- "formazione dei dirigenti e dei lavoratori per una migliore consapevolezza e comprensione degli effetti dello stress, delle cause possibili e dei modi per affrontarlo";
- una "valida rielaborazione cognitiva" per "ridimensionare l'evento stressante ed evitare che esso destabilizzi l'omeostasi producendo malattia".

MODALITA' DI COINVOLGIMENTO DEI LAVORATORI E RLS/RLST DA PARTE DEL DATORE DI LAVORO

I lavoratori e l'RLS sono stati coinvolti a partecipare alla fase di valutazione del rischio da stress da lavoro correlato attraverso riunioni indette da parte del datore di lavoro.

MODALITA' DI INDIVIDUAZIONE DEI GRUPPI OMOGENEI DEI LAVORATORI

All'interno dell'azienda sono stati individuati due entità distinte di lavoratori quali operaio-meccanico e impiegato-amministrativo su indicazione del RLS.

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI GESTIONE DELLA VALUTAZIONE

	NOMINATIVO/I	FIRMA/E
DATORE DI LAVORO	Dott. Giovanni Forte	
RLS/RLST	Filippo Pellegrini	
RSPP	Ing. Salvatore Brunello Consorti	
ASPP	Gabriele Novelli Pasetti Francesca Elena Corsi	
MC	Dott.ssa Rita Baldini	
ALTRE FIGURE	*****	

ELENCO SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCESSO VALUTATIVO CON L'INDICAZIONE DEL RUOLO DA CIASCUNO SVOLTO

NOMINATIVO	RUOLO	FIRMA
Dott. Giovanni Forte	Datore di Lavoro	
Ing. Salvatore Brunello Consorti	R.S.P.P.	
Dott.ssa Rita Baldini	M.C	
Filippo Pellegrini	R.L.S.	

PERCORSO METODOLOGICO UTILIZZATO PER LA VALUTAZIONE**VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO DA STRESS LAVORO CORRELATO**

SCHEDA DI VALUTAZIONE COMPILATA DA:

(contrassegnare i referenti coinvolti in questa fase, indicando a lato il nominativo)

		NOME E COGNOME	FIRMA
<input checked="" type="checkbox"/>	DATORE DI LAVORO	Dott. Giovanni Forte	
<input checked="" type="checkbox"/>	RSPP	Ing. Salvatore Brunello Consorti	
<input checked="" type="checkbox"/>	RLS	Filippo Pellegrini	
<input checked="" type="checkbox"/>	MEDICO COMPETENTE	Dott.ssa Rita Baldini	
<input type="checkbox"/>	PSICOLOGO		
<input type="checkbox"/>	ALTRO		

VALUTAZIONE PRELIMINARE➤ **AREA INDICATORI AZIENDALI**

INDICATORI		DIMINUITO	INALTERATO	AUMENTATO
1	INDICI INFORTUNISTICI	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Assenze per malattia (non maternità, allattamento, congedo matrimoniale)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	ASSENZE DAL LAVORO	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	% FERIE NON GODUTE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	% TRASFERIMENTI INTERNI RICHIESTI DAL PERSONALE	<input type="checkbox"/>	n.p.*	<input type="checkbox"/>
6	% ROTAZIONE DEL PERSONALE (usciti-entrati)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	PROCEDIMENTI/SANZIONI DISCIPLINARI	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	N. di visite su richiesta del lavoratore al medico competente (D. Lgs 81/08, art.41 c2 lett. c)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		ASSENTI		PRESENTI
9	SEGNALAZIONI FORMALIZZATE DEL MEDICO COMPETENTE DI CONDIZIONI STRESS AL LAVORO	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
10	ISTANZE GIUDIZIARIE PER LICENZIAMENTO/DEMANSIONAMENTO	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

➤ **AREA CONTESTO DEL LAVORO**

FUNZIONE E CULTURA ORGANIZZATIVA			
N°	INDICATORE	SI	NO
1	Diffusione organigramma aziendale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Presenza di procedure aziendali	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Diffusione delle procedure aziendali ai lavoratori	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Diffusione degli obiettivi aziendali ai lavoratori	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Sistema di gestione della sicurezza aziendale. Certificazioni SA8000 e BS OHSAS 18001:2007	n.p.	n.p.
6	Presenza di un sistema di comunicazione aziendale (bacheca, internet, busta paga, volantini. ecc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Effettuazione riunioni/incontri tra dirigenti e lavoratori	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Presenza di un piano formativo per la crescita professionale dei lavoratori	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Presenza di momenti di comunicazione dell'azienda a tutto il personale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Presenza di codice etico e di comportamento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Presenza di sistemi per il recepimento e la gestione dei casi di disagio lavorativo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

RUOLO NELL'AMBITO DELL'ORGANIZZAZIONE			
N°	INDICATORE	SI	NO
1	I lavoratori conoscono la linea gerarchica aziendale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	I ruoli sono chiaramente definiti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Vi è una sovrapposizione di ruoli differenti sulle stesse persone (capo turno/preposto/responsabile qualità)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Accade di frequente che i dirigenti/preposti forniscano informazioni contrastanti circa il lavoro da svolgere	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

EVOLUZIONE DELLA CARRIERA			
N°	INDICATORE	SI	NO
1	Sono definiti i criteri per l'avanzamento di carriera	n.p.	n.p.
2	Esistono sistemi premianti in relazione alla corretta gestione del personale da parte dei dirigenti/capi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Esistono sistemi premianti in relazione al raggiungimento degli obiettivi di sicurezza	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

AUTONOMIA DECISIONALE – CONTROLLO DEL LAVORO			
N°	INDICATORE	SI	NO
1	Il lavoro dipende da compiti precedentemente svolti da altri	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	I lavoratori hanno sufficiente autonomia per l'esecuzione dei compiti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	I lavoratori hanno a disposizione le informazioni sulle decisioni aziendali relative al gruppo di lavoro	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Sono predisposti strumenti di partecipazione decisionale dei lavoratori alle scelte aziendali	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Sono presenti rigidi protocolli di supervisione sul lavoro svolto	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

RAPPORTI INTERPERSONALI SUL LAVORO			
N°	INDICATORE	SI	NO
1	Possibilità di comunicare con i dirigenti di grado superiore da parte dei lavoratori	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Vengono gestiti eventuali comportamenti prevaricatori o illeciti da parte dei superiori e dei colleghi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Vi è la segnalazione frequente di conflitti / litigi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

INTERFACCIA CASA - LAVORO			
N°	INDICATORE	SI	NO
1	Possibilità di effettuare la pausa pasto in luogo adeguato - mensa aziendale	n.p.	n.p.
2	Possibilità di orario flessibile	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Possibilità di raggiungere il posto di lavoro con mezzi pubblici/navetta dell'impresa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Possibilità di svolgere lavoro part-time verticale/orizzontale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

➤ **AREA CONTENUTO DEL LAVORO**

AMBIENTE DI LAVORO ED ATTREZZATURE DI LAVORO			
N°	INDICATORE	SI	NO
1	Esposizione a rumore sup. al secondo livello d'azione	n.p.	n.p.
2	Inadeguato comfort acustico (ambiente non industriale)	n.p.	n.p.
3	Rischio cancerogeno/chimico non irrilevante	n.p.	n.p.
4	Microclima adeguato	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Adeguato illuminamento con particolare riguardo alle attività ad elevato impegno visivo (VDT, lavori fini, ecc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Rischio movimentazione manuale dei carichi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Disponibilità adeguati e confortevoli DPI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Lavoro a rischio di aggressione fisica/lavoro solitario	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Segnaletica di sicurezza chiara, immediata e pertinente ai rischi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Esposizione a vibrazione superiore al limite d'azione	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
11	Adeguatezza manutenzione macchine ed attrezzature	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Esposizione a radiazioni ionizzanti	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
13	Esposizione a rischio biologico	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PIANIFICAZIONE DEI COMPITI			
N°	INDICATORE	SI	NO
1	Il lavoro subisce frequenti interruzioni	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Adeguatezza delle risorse strumentali necessarie allo svolgimento dei compiti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	E' presente un lavoro caratterizzato da alta monotonia	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Lo svolgimento della mansione richiede di eseguire più compiti contemporaneamente	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Chiara definizione dei compiti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Adeguatezza delle risorse umane necessarie allo svolgimento dei compiti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CARICO DI LAVORO – RITMO DI LAVORO			
N°	INDICATORE	SI	NO
1	I lavoratori hanno autonomia nella esecuzione dei compiti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2	Ci sono variazioni imprevedibili della quantità di lavoro	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Vi è assenza di compiti per lunghi periodi nel turno lavorativo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	E' presente un lavoro caratterizzato da alta ripetitività	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Il ritmo lavorativo per l'esecuzione del compito, è prefissato	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Il lavoratore non può agire sul ritmo della macchina	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	I lavoratori devono prendere decisioni rapide	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Lavoro con utilizzo di macchine ed attrezzature ad alto rischio	n.p.	n.p.
9	Lavoro con elevata responsabilità per terzi, impianti e produzione	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

ORARIO DI LAVORO

N°	INDICATORE	SI	NO
1	E' presente regolarmente un orario lavorativo superiore alle 8 ore	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Viene abitualmente svolto lavoro straordinario	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	E' presente orario di lavoro rigido (non flessibile)?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	La programmazione dell'orario varia frequentemente	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Le pause di lavoro sono chiaramente definite	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	E' presente il lavoro a turni	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	E' abituale il lavoro a turni notturni	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	E' presente il turno notturno fisso o a rotazione	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

***n.p. = Item Non Pertinente per il tipo di azienda valutata**

IDENTIFICAZIONE DELLA CONDIZIONE DI RISCHIO

INDICATORI AZIENDALI	0	
CONTESTO DEL LAVORO	-1	
CONTENUTO DEL LAVORO	3	
TOTALE	2	

RISCHIO BASSO	<input checked="" type="checkbox"/>	L'analisi degli indicatori non evidenzia particolari condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro. Ripetere la valutazione in caso di cambiamenti organizzativi aziendali o comunque ogni 2 anni.
RISCHIO MEDIO	<input type="checkbox"/>	L'analisi degli indicatori evidenzia condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro. Per ogni condizione di rischio identificata si devono adottare le azioni di miglioramento mirate. Monitoraggio annuale degli indicatori. Se queste non determinano un miglioramento entro un anno, sarà necessario procedere al secondo livello di valutazione.
RISCHIO ALTO	<input type="checkbox"/>	L'analisi degli indicatori evidenzia condizioni organizzative con sicura presenza di stress correlato al lavoro. Si deve effettuare una valutazione della percezione dello stress dei lavoratori. E' necessario oltre al monitoraggio delle condizioni di stress la verifica di efficacia delle azioni di miglioramento.

IL REPORT DI ANALISI DEI DATI RELATIVO ALLE DIVERSE FASI DEL PROCESSO VALUTATIVO CON L'ESITO EMERSO PER OGNI GRUPPO OMOGENEO

L'analisi delle condizioni di rischio, relativa a ciascun gruppo omogeneo, non evidenzia particolari condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro. Ripetere la valutazione in caso di cambiamenti organizzativi aziendali o comunque ogni 2 anni.

PROGRAMMAZIONE TEMPORALE DELLE VARIE ATTIVITA' DI VALUTAZIONE CON L'INDICAZIONE DEL TERMINE FINALE DI ESPLEAMENTO DELLA STESSA

IL PIANO DI MONITORAGGIO

Il piano di monitoraggio prevederà le operazioni di cui alla sottostante tabella e potrà essere attivato dal D.L. nel momento in cui se ne evidenzia la necessità anche su eventuale sollecitazione del RLS o dell'intero SPP.

CRONOPROGRAMMA (DIAGRAMMA DI GANTT) VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA STRESS LAVORO CORRELATO		SETTIMANA maggio 2018				SETTIMANA Giugno 2018				*****		
		I	II	III	IV	I	II	III	IV			
FASE 0 FASE PROPEDEUTICA	Costituzione del gruppo di gestione della valutazione	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sviluppo di una strategia comunicativa e di coinvolgimento del personale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Azioni di sensibilizzazione	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Azioni di informazione	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Altro (specificare)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sviluppo del piano di valutazione del rischio (fasi 1 e 2 di seguito dettagliate)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Individuazione dei gruppi omogenei di lavoratori Per mansioni	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FASE 1 FASE PRELIMINARE	Somministrazione lista di controllo "eventi sentinella"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Analisi dei risultati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Somministrazione lista di controllo "fattori di contenuto di controllo"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Analisi dei risultati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Somministrazione lista di controllo "fattori di contesto del lavoro"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Analisi risultati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	REPORT FINALE della FASE PRELIMINARE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<i>ESITO DEL PIANO DI MONITORAGGIO:</i> es. periodico controllo andamento eventi sentinella											

Dall'analisi dei dati non emerge alcun rischio da stress da lavoro correlato, quindi, non risulta necessario procedere ad una valutazione approfondita né procedere ad una pianificazione e adozione di interventi correttivi.

In accordo con il Datore di Lavoro, l'R.S.L. e con il Medico Competente potrà essere effettuato un periodico controllo dell'andamento degli eventi sentinella durante l'anno 2018.

AZIONI DI SENSIBILIZZAZIONE/INFORMAZIONE/FORMAZIONE DA EFFETTUARE E LE MODALITA' DELLE STESSE

Nessuna

PIANIFICAZIONE E L'ADOZIONE DI EVENTUALI INTERVENTI CORRETTIVI

Nessuna

LA VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DEGLI INTERVENTI

Nessuno

ALLEGATO 13

Provvedimento 30 ottobre 2007
Intesa Conferenza Stato Regioni 16 marzo 2006

USO SOSTANZE ILLECITE E PREVENZIONE ALCOLISMO LUOGHI DI LAVORO

INDICE

SCOPO

CAMPO D'APPLICAZIONE

TERMINOLOGIA E ABBREVIAZIONI

RESPONSABILITÀ

ALCOL E LAVORO: PRINCIPALI ASPETTI NORMATIVI RELATIVI ALLA TUTELA DELLA SALUTE DEI LAVORATORI

EFFETTI DELL'ASSUNZIONE DI BEVANDE ALCOLICHE

SORVEGLIANZA SANITARIA

ALLEGATO

PROCEDURE AZIENDALI

SCOPO

Il presente documento ha lo scopo di evitare che i lavoratori inseriti nell'allegato al Provvedimento 16 marzo 2006 svolgano attività a rischio per sé e per terzi dopo aver assunto alcolici.

CAMPO D'APPLICAZIONE

Tutti i lavoratori che svolgono attività rientranti nell'allegato 1 del provvedimento 16.03.2006 Intesa Stato – Regioni (vedi tabella sottostante) sono qui sotto elencati.

ELENCO DEI LAVORATORI			
N°	COGNOME/NOME	QUALIFICA	SEDE
	Annese Lucia	Agente Polizia Locale	Pontedera
1	Anselmi Alessandro	Agente Polizia Locale	Palaia
2	Audinetti Maurizio	Agente Polizia Locale	Bientina
3	Baldacci Marco	Agente Polizia Locale	Pontedera
4	Barlettani Fabio	Autista meccanico-scuolabus	Casciana T. Lari
5	Barsacchi Francesco	Agente Polizia Locale	Calcinaia
6	Baragatti Fabrizio	Agente Polizia Locale	Casciana T. Lari
7	Bartoli Francesco	Specialista Polizia Locale	Bientina
8	Batisti Mauro	Agente Polizia Locale	Buti
9	Becuzzi Egiziano	Agente Polizia Locale	Calcinaia
10	Bertelli Stefano	Autista meccanico-scuolabus	Casciana T. Lari
11	Bianchi Luigi	Agente Polizia Locale	Palaia
12	Biscardi Federico	Agente Polizia Locale	Pontedera
14	Caciagli Susanna	Agente Polizia Locale	Pontedera
15	Campani Daniele	Specialista Polizia Locale	Pontedera
	Carzoli Francesco	Agente Polizia Locale	Pontedera
16	Cerrai Alessandro	Autista meccanico	Pontedera
17	Ciampi Maria Angela	Specialista Polizia Locale	Calcinaia
18	Cresti Manuela	Agente Polizia Locale	Pontedera
19	Dani Enrico	Autista meccanico	Palaia
21	Del Punta Stefano	Agente Polizia Locale	Pontedera
22	Fabrizio Angela	Agente Polizia Locale	Casciana T. Lari
23	Fantozzi Vanna	Agente Polizia Locale	Casciana T. Lari
24	Federico Ilaria	Agente Polizia Locale	Pontedera
25	Gazzotti Andrea	Specialista Polizia Locale	Casciana T. Lari
27	Gremignai Sergio	Agente Polizia Locale	Palaia
28	Giuntini Moreno	Autista meccanico	Capannoli
29	Gulino David	Autista meccanico	Pontedera
31	Lari Alessio	Autista meccanico	Pontedera
32	Lasala Michele	Agente Polizia Locale	Pontedera
33	Magrini Daria	Agente Polizia Locale	Calcinaia
34	Marano Roberto	Specialista Polizia Locale	Pontedera

35	Marconcini Diana	Specialista Polizia Locale	Palaia
36	Marinai Monica	Agente Polizia Locale	Bientina
37	Martolini Andrea	Agente Polizia Locale	Bientina
38	Mascagni Alessandro	Specialista Polizia Locale	Pontedera
39	Masini Alessandro	Agente Polizia Locale	Calcinaia
40	Matteucci Massimo	Agente Polizia Locale	Calcinaia
* 41	Messerini Alberto	Specialista Polizia Locale	Pontedera
42	Morelli Enio	Agente Polizia Locale	Casciana T. Lari
43	Morganti Martina	Agente Polizia Locale	Casciana T. Lari
44	Nocchi Daniele	Specialista Polizia Locale	Casciana T. Lari
45	Pachetti Enrico	Agente Polizia Locale	Casciana T. Lari
46	Panont Nicoletta	Agente Polizia Locale	Pontedera
47	Paoli Bruno	Autista meccanico	Palaia
48	Parri Massimiliano	Autista meccanico	Pontedera
49	Pazzini Linda	Agente Polizia Locale	Pontedera
50	Pellegrini Filippo	Agente Polizia Locale	Pontedera
51	Petrocchi Maurizio	Autista meccanico	Pontedera
52	Poggianti Cinzia	Agente Polizia Locale	Pontedera
53	Pratali Marco	Agente Polizia Locale	Buti
54	Pratelli Claudio	Autista meccanico	Pontedera
55	Rocchi Irene	Agente Polizia Locale	Pontedera
56	Savelli Mario	Autista meccanico	Pontedera
57	Soppressi Stefania	Agente Polizia Locale	Pontedera
59	Stefani Enzo	Agente Polizia Locale	Buti
60	Tarulli Daniele	Agente Polizia Locale	Pontedera
* 61	Terreni Samanta	Agente Polizia Locale	Palaia
62	Ticciati Fabio	Autista meccanico	Pontedera
63	Topini Lara	Agente Polizia Locale	Casciana T. Lari
64	Trovarelli Andrea	Specialista Polizia Locale	Buti
65	Trulio Stefano	Agente Polizia Locale	Pontedera
66	Turini Alessandro	Agente Polizia Locale	Casciana T. Lari
68	Vanni Monica	Agente Polizia Locale	Pontedera
69	Vazzoloretto Elena	Agente Polizia Locale	Bientina
70	Vespasiani Genny	Agente Polizia Locale	Pontedera

***lavoratrice/lavoratore comandata/o 100% altro comune**

È stata inoltre effettuata da parte del D.L. la formazione e l'informazione a tutti i dipendenti, sopra elencati, relativamente a quanto riportato nel testo della **Conferenza Unificata** del 30 ottobre 2007 (ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n.131, in materia di accertamenti di assenza di tossicodipendenza) e nel testo della **Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano provvedimento 18 settembre 2008** (rep. atti n. 178/csr). Il Medico Competente provvederà agli esami clinici per accertare l'assenza d'assunzione, da parte dei lavoratori interessati, di alcool e/o sostanze stupefacenti.

---ooo000ooo---

TERMINOLOGIA E ABBREVIAZIONI

Bevanda alcolica: ogni prodotto contenente alcool con gradazione > 1,2 gradi di alcool

RLS: Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

Lavoratore: persona che indipendentemente dalla tipologia contrattuale svolge una attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere una professione.

Visita preventiva: visita intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui il lavoratore è destinato al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica.

Visita periodica: visita intesa a controllare lo stato di salute dei lavoratori e ad esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica con periodicità stabilita di norma una volta all'anno o con cadenza diversa stabilita dal medico competente in base alla valutazione del rischio.

Visita per cambio mansione: visita effettuata in occasione di cambio mansione e/o destinazione lavorativa onde verificare l'idoneità alla mansione specifica.

RESPONSABILITÀ**1° livello**

Datore di lavoro:

- redazione documento valutazione del rischio (con la consulenza del S.P.P.)
- prevenzione alcolismo in Azienda: diffusione e informazione progetti prevenzione uso alcol
- organizzazione e coordinamento interventi di prevenzione.

2° livello

Tutti i lavoratori:

- non svolgere attività a rischio per sé e per terzi dopo aver assunto alcolici e rispetto delle procedure.

ALCOOL E LAVORO: PRINCIPALI ASPETTI NORMATIVI RELATIVI ALLA TUTELA DELLA SALUTE DEI LAVORATORI

Negli ultimi anni la normativa relativa alla prevenzione e sicurezza sul lavoro è andata modificandosi, affrontando gli aspetti legati al rischio aggiuntivo di comportamenti individuali scorretti, tra i quali l'assunzione di alcolici. Il legislatore ha introdotto il **divieto di assunzione e somministrazione di bevande alcoliche nella attività lavorative che comportano un elevato rischio di infortuni sul lavoro**, con la **possibilità di effettuare controlli alcolimetrici ai lavoratori**, e ha previsto, nell'ambito della sorveglianza sanitaria, **la verifica dell'assenza di condizioni di alcol dipendenza e di assunzione di sostanze psicotrope e stupefacenti**.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO**Legge 125/2001 - Legge quadro in materia di alcol e di problemi alcool correlati**

Introduzione del divieto di assunzione e di somministrazione di bevande alcoliche e superalcoliche nelle attività lavorative che comportano un elevato rischio di infortuni sul lavoro ovvero per la sicurezza, l'incolumità o la salute dei terzi e previsione di controlli alcolimetrici da parte del medico competente o dei medici del lavoro dei servizi per la prevenzione e la sicurezza negli ambienti di lavoro delle ASL (art. 15).

Provvedimento 16/3/2006 della "Conferenza Stato Regioni"

Individuazione delle attività lavorative che comportano un elevato rischio di infortuni sul lavoro ovvero per la sicurezza, l'incolumità o la salute dei terzi (di cui all'art. 15 della Legge 125/2001).

D. Lgs 81/08 e D. Lgs 106/09 - "Testo Unico sulla sicurezza nei luoghi di lavoro"

Obbligo di valutazione di tutti i rischi. Sorveglianza sanitaria finalizzata anche alla verifica di assenza di condizioni di alcol dipendenza e di assunzione di sostanze psicotrope. Lo stesso decreto prevede inoltre che il datore di lavoro adotti disposizioni mirate alla prevenzione e alla sicurezza dei lavoratori, nello specifico anche per quanto riguarda il rischio legato all'assunzione di alcolici, e prevede l'obbligo per il lavoratori di rispettare le stesse. Agli operatori che svolgono le attività a rischio previste dall'accordo di cui alla Conferenza Stato-Regioni del 16.3.2006 (elenco sotto riportato) è fatto divieto di assumere alcolici anche prima di prendere servizio, o durante le pause per i pasti, in quanto la presenza di alcol nel sangue rappresenta un rischio aggiuntivo di andare incontro ad infortunio sul lavoro o di provocare danni per la salute a terze persone. Tale divieto vale anche per gli operatori nei periodi di pronta disponibilità che effettuano le lavorazioni di cui sopra.

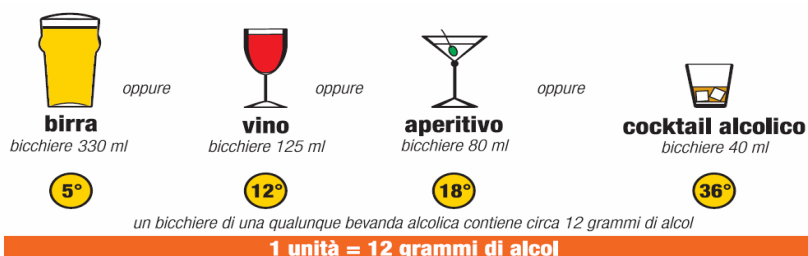
Il controllo alcolimetrico per i lavoratori esposti alle lavorazioni a rischio deve dimostrare l'assenza di alcol nel sangue: **Alcolemia = 0**.

Si precisa che è obbligo dei lavoratori sottoporsi agli accertamenti disposti dal medico competente (sulla base dell'art. 20, comma 2, lett. i del D.lgs 81/08, sanzionabile ai sensi dell'art. 59, comma 1, lett. a di tale decreto). Nel caso il lavoratore soggetto per legge al controllo rifiuti l'accertamento, per principio di precauzione potrà essere temporaneamente adibito da parte del datore di lavoro o del dirigente ad altra mansione non a rischio, o, se ciò non fosse possibile, potrà essere allontanato dal lavoro al fine di evitare il potenziale rischio infortunistico nel caso lo stesso abbia assunto alcolici, ferma restando la sanzionabilità di tale comportamento.

COME CALCOLARE QUANTO SI BEVE

Il modo più semplice per farlo è contare il numero di bicchieri di bevande alcoliche bevuti.

Un bicchiere di vino (in genere 125 ml), una birra (in genere 330 ml), oppure un bicchiere di superalcolico (40 ml) contengono la stessa quantità di alcol, pari a circa 12 gr.

**EFFETTI DELL'ASSUNZIONE DI BEVANDE ALCOLICHE**

In virtù delle differenze metaboliche e fisiologiche tra sesso maschile e femminile le donne sono più vulnerabili all'alcol e raggiungono livelli di alcolemia più elevati con quantità inferiori di alcol consumato e li raggiungono con maggiore rapidità. In definitiva, fermo restando l'obbligo per i lavoratori esposti alle lavorazioni a rischio (di cui all'accordo Stato-Regioni) di non assumere alcolici, quindi di non avere tracce di alcol nel sangue (**alcolemia = 0**), due bicchieri/unità alcoliche (24 grammi di alcool) per la donna e 3 bicchieri (36 grammi di alcol) per un uomo sono sufficienti per raggiungere il limite legale da non superare alla guida per i cittadini non rientranti nelle categorie per le quali il Codice della Strada non ammette l'assunzione di alcol (alcolemia = 0).

ALCOLEMIA

0,2 gr/l	MASCHIO	1 bicchieri	Iniziale tendenza a guidare in modo più rischioso, i riflessi
----------	----------------	-------------	---

	FEMMINA	1 bicchieri	
0,4 gr/l	MASCHIO	2 bicchieri	Rallentano le capacità di vigilanza ed elaborazione mentale; le percezioni ed i movimenti o le manovre vengono eseguiti bruscamente con difficoltà di coordinazione
	FEMMINA	1 bicchieri	
0,5 gr/l	MASCHIO	3 bicchieri	Il campo visivo si riduce prevalentemente a causa della visione laterale (più difficile perciò controllare lo specchietto retrovisore o controllare le manovre di sorpasso se si guidano veicoli); contemporaneamente si verifica la riduzione del 30-40% della capacità di percezione degli stimoli sonori, luminosi ed uditivi e della conseguente capacità di reazione
	FEMMINA	2 bicchieri	
0,6 gr/l	MASCHIO	3 bicchieri	I movimenti e gli ostacoli vengono percepiti con notevole ritardo e la facoltà visiva laterale è fortemente compromessa
	FEMMINA	2 bicchieri	
0,7 gr/l	MASCHIO	4 bicchieri	I tempi di reazione sono fortemente compromessi; l'esecuzione dei normali movimenti attuati alla guida è priva di coordinamento, confusa e conduce sempre a gravi conseguenze
	FEMMINA	3 bicchieri	
0,9 gr/l	MASCHIO	5 bicchieri	L'adattamento all'oscurità è compromesso accompagnandosi alla compromissione della capacità di valutazione delle distanze, degli ingombri, delle traiettorie dei veicoli e delle percezioni visive simultanee (per esempio di due autoveicoli se ne percepisce solo uno)
	FEMMINA	4 bicchiere	
1,0 gr/l	MASCHIO 6 bicchieri		Ebbrezza franca e manifesta, caratterizzata da euforia e disturbi motori che rendono precario l'equilibrio. E' manifesta e visibile l'alterazione della capacità di attenzione, con livelli di capacità visiva minima e tempi di reazione assolutamente inadeguati, c'è maggior tendenza alla distrazione. Le percezioni sonore sono avvertite con ritardo accentuato e comunque in maniera inefficace a determinare un riflesso utile alla salvaguardia della propria e altrui incolumità. Il comportamento alla guida si caratterizza attraverso sbandate volontarie dell'autoveicolo o della moto, guida al centro della strada o in senso contrario, incapacità di valutazione della posizione del veicolo rispetto alla carreggiata. Le luci degli abbaglianti, le percezioni luminose intense, possono essere la causa determinante della perdita completa di un controllo già precario, provocando un accecamento transitorio a cui segue un recupero molto lento della visione
	FEMMINA 4 bicchieri		
>1,0 gr/l			Lo stato d'euforia viene sostituito da uno stato di confusione mentale e di totale perdita della lucidità con conseguente sopore e sonnolenza molto intensa. La probabilità di subire un incidente è di 10 - 25 volte maggiore rispetto ad una persona che non ha bevuto

---oooOOOooo---

Effetti a lungo termine sulla salute e sulla vita sociale

È importante ricordare che l'alcol etilico è una sostanza tossica, potenzialmente cancerogena (tumori maligni di cavità orale, faringe, laringe, esofago e fegato) e psicotropa (può dare dipendenza). Bere alcolici è quindi un comportamento a rischio; a basso rischio se l'assunzione avviene a stomaco pieno e a basse dosi (meno di 20 g al giorno per le donne, meno di 40 g al giorno per i maschi), ma può diventare dannoso/problematico con l'assunzione di dosi maggiori (più di 40 g al giorno per le donne, più di 60 g al giorno per i maschi) comportando danni fisici, psichici o sociali.

L'alcol dipendenza è un insieme di fenomeni fisiologici, comportamentali e cognitivi in cui l'uso di alcol riveste per l'individuo una priorità sempre maggiore rispetto ad abitudini che in precedenza avevano ruoli più importanti. La caratteristica predominante è il continuo desiderio di bere. Parlando di alcolismo cronico è opportuno distinguere la condizione di Abuso alcolico definita come compromissione dell'esistenza correlata all'alcol, che interferisce con le normali funzioni dell'individuo dalla Dipendenza alcolica nella quale alla compromissione citata si associa l'evidenza dello stato di obbligo/necessità per il soggetto di assumere alcolici, accompagnato da un'aumentata tolleranza all'etanolo o a segni fisici di astinenza.

Lavorazioni per le quali è vietata la somministrazione e l'assunzione di bevande alcoliche

1. attività per le quali è richiesto un certificato di abilitazione per l'espletamento dei seguenti lavori pericolosi:
 - a) impiego di gas tossici (articolo 8 del regio decreto 9 gennaio 1927, e successive modifiche);
 - b) conduzione di generatori di vapore (decreto ministeriale 1 marzo 1974);
 - c) attività di fochino (articolo 87 del decreto del Presidente della Repubblica 19 marzo 1956, n.302);
 - d) fabbricazione e uso di fuochi artificiali (decreto del Presidente della Repubblica 12 gennaio 1973, n. 145);
 - e) vendita di fitosanitari (articolo 23 del decreto del Presidente della Repubblica 23 aprile 2001, n.290);
 - f) direzione tecnica e conduzione di impianti nucleari (decreto del Presidente della Repubblica 30 dicembre 1970, n.1450, e successive modifiche);
 - g) manutenzione degli ascensori (decreto del Presidente della Repubblica 30 aprile 1999, n. 162);
2. dirigenti e preposti al controllo dei processi produttivi e alla sorveglianza dei sistemi di sicurezza negli impianti a rischio di incidenti rilevanti (articolo 1 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334);
3. sovrintendenza ai lavori previsti dagli ex articoli 236 e 237 del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547;
4. mansioni sanitarie svolte in strutture pubbliche e private in qualità di: medico specialista in anestesia e rianimazione; medico specialista in chirurgia; medico ed infermiere di bordo; medico comunque preposto ad attività diagnostiche e terapeutiche; infermiere; operatore socio-sanitario; ostetrica caposala e ferrista;
5. vigilatrice di infanzia o infermiere pediatrico e puericultrice, addetto ai nidi materni e ai reparti per neonati e immaturi; mansioni sociali e socio-sanitarie svolte in strutture pubbliche e private;
6. attività di insegnamento nelle scuole pubbliche e private di ogni ordine e grado;
7. mansioni comportanti l'obbligo della dotazione del porto d'armi, ivi comprese le attività di guardia particolare e giurata.
8. mansioni inerenti le seguenti attività di trasporto:
 - a) **addetti alla guida di veicoli stradali per i quali è richiesto il possesso della patente di guida categoria B, C, D, E, e quelli per i quali è richiesto il certificato di abilitazione professionale per la guida di taxi o di veicoli in servizio di noleggio con conducente, ovvero il certificato di formazione professionale per guida di veicoli che trasportano merci pericolose su strada**
 - b) personale addetto direttamente alla circolazione dei treni e alla sicurezza dell'esercizio ferroviario;

- c) personale ferroviario navigante sulle navi del gestore dell'infrastruttura ferroviaria con esclusione del personale di camera e di mensa;
 - d) personale navigante delle acque interne;
 - e) personale addetto alla circolazione e alla sicurezza delle ferrovie in concessione e in gestione governativa, metropolitane, tranvie e impianti assimilati, filovie, autolinee e impianti funicolari aerei e terrestri;
 - f) conducenti, conduttori, manovratori e addetti agli scambi di altri veicoli con binario, rotaie o di apparecchi di sollevamento, esclusi i manovratori di carri ponte con pulsantiera a terra e di monorotaie;
 - g) personale marittimo delle sezioni di coperta e macchina, nonché il personale marittimo e tecnico delle piattaforme in mare, dei pontoni galleggianti, adibito ad attività off-shore e delle navi posatubi;
 - h) responsabili dei fari;
 - i) piloti d'aeromobile;
 - j) controllori di volo ed esperti di assistenza al volo;
 - k) personale certificato dal Registro aeronautico italiano;
 - l) collaudatori di mezzi di navigazione marittima, terrestre ed aerea;
 - m) addetti ai pannelli di controllo del movimento nel settore dei trasporti;
 - n) addetti alla guida di macchine di movimentazione terra o merci.
9. addetto e responsabile della produzione, confezionamento, detenzione, trasporto e vendita di esplosivi
10. lavoratori addetti ai comparti edilizia e costruzioni e tutte le mansioni che prevedono attività in quota, oltre i due metri di altezza
11. capiforno e conduttori addetti ai forni di fusione;
12. tecnici di manutenzione degli impianti nucleari;
13. operatori addetti a sostanze potenzialmente esplosive e infiammabili, settore idrocarburi;
14. tutte le mansioni che si svolgono in cave e miniere.

Possibili conseguenze in funzione dell'inosservanza di norme o disposti contrattuali

La verifica dell'avvenuta assunzione di sostanze alcoliche, o della loro somministrazione, può comportare una sanzione amministrativa ai sensi dell'art. 15, comma 4 della L. 125/01 e una sanzione penale, ai sensi dell'art. 20 del D. Lgs 81/08, in quanto rappresenta una violazione delle disposizioni aziendali da parte del lavoratore, può comportare inoltre una violazione sanzionata dal codice della strada, se rilevata nell'ambito dell'attività di guida. Un ulteriore aspetto, da tener sempre presente è che l'assunzione/somministrazione di bevande alcoliche può comportare, sulla base dei disposti degli specifici contratti di lavoro l'attivazione di provvedimenti disciplinari.

SORVEGLIANZA SANITARIA

In conseguenza dell'identificazione di tale fattore di rischio sono state prese le seguenti misure di Prevenzione e protezione:

- 1) I lavoratori già nel corso delle visite preventive e periodiche sono stati informati e formati sulla normativa vigente e sui rischi alcol correlati.
- 2) È stato disposto il divieto di assumere alcolici ai lavoratori durante il lavoro, nella pausa pranzo e prima di iniziare il turno di lavoro.
- 3) il protocollo sanitario, nel corso della visita preventiva e periodica, è stato integrato con il questionario AUDIT ed inoltre gli esami ematochimici vengono regolarmente eseguiti ogni due anni; ciò permetterà di conoscere sia le abitudini dei lavoratori relative all'uso di alcolici, sia

mettere in evidenza eventuali lavoratori portatori di problemi alcol correlati.

Nel caso in cui il datore di lavoro o il preposto individui un lavoratore in cui si sospetti un abuso di sostanze alcoliche (ad es. uso di alcolici sul lavoro o in pausa pranzo, segni indicativi di stato di ebbrezza come alito alcolico, alterazioni comportamentali, difficoltà alla deambulazione, ecc.) lo segnalerà al medico competente che potrà sottoporre il dipendente ad ulteriori esami diagnostici

---ooo000ooo---

ALLEGATO

Da portare a conoscenza di tutti i lavoratori dell'Azienda esposti al rischio

OGGETTO: SICUREZZA SUL LAVORO, DIVIETO DI ASSUNZIONE E SOMMINISTRAZIONE DI BEVANDE ALCOLICHE

L'art. 15, comma 1, della legge 30 marzo 2001, n. 125 "Legge quadro in materia di alcool e di problemi alcool correlati" recita: "Nelle attività lavorative che comportano un elevato rischio di infortuni sul lavoro ovvero per la sicurezza, l'incolumità fisica o la salute dei terzi, è fatto divieto di assunzione e di somministrazione di bevande alcoliche e superalcoliche".

Nel nostro caso, le attività lavorative soggette a tale divieto sono:

- Mansioni inerenti le seguenti attività di trasporto: a) addetti alla guida di veicoli stradali per i quali è richiesto il possesso della patente di guida categoria B, C, D, E.

Per i lavoratori adibiti a queste attività vi è il divieto di assunzione di bevande alcoliche, la cui violazione è punita con sanzione amministrativa, ai sensi dell'art. 15, commi 1 e 4, della Legge n. 125/2001 (ammenda da € 516,46 a € 2.582,28).

Soggetto colto in stato di ebbrezza

Per l'ipotesi che un soggetto venga colto in stato di ebbrezza, l'art. 15 della L. n. 125/2001, al comma 2, prevede che: "Per le finalità del presente articolo i controlli alcolimetrici nei luoghi di lavoro possono essere effettuati esclusivamente dal medico competente ovvero dai medici del lavoro dei servizi per la prevenzione e la sicurezza negli ambienti di lavoro con funzioni di vigilanza competenti per territorio delle aziende unità sanitarie locali." È appena il caso di rilevare che le modalità di procedura dei controlli sono di stretta competenza del medico stesso che li esegue in conformità a quanto disposto dall'art. 15 sopra citato.

Rifiuto del controllo sanitario da parte del lavoratore

Il rifiuto ingiustificato, da parte del lavoratore soggetto al divieto di assunzione di bevande alcoliche, di sottoporsi al controllo sanitario, può integrare la violazione dell'art. 20, comma 2, lett. i), del D. Lgs 81/08 e, di conseguenza, può risultare applicabile la sanzione prevista per tale inadempienza dall'art. 93 dello stesso decreto 626 (arresto fino ad un mese e ammenda da € 200 a € 600). Diversamente, il comportamento del lavoratore colto in stato di ebbrezza, ma non destinatario del divieto di assunzione di bevande alcoliche, dovrà essere valutato, ai sensi del combinato disposto degli articoli 2086, 2104 e 2106 C.C., ai fini dell'esercizio, da parte del datore di lavoro, del potere disciplinare, in conformità a quanto previsto dall'articolo 7 della L. n.300/1970, che dispone in merito al relativo procedimento.

PROCEDURE AZIENDALI**Legge 30 marzo 2001 art. 15, n. 125 nei luoghi di lavoro e per la verifica di assenza di alcol dipendenza nei lavoratori ai sensi dell'articolo 41 comma 4 del D.Lgs 81/08 e successive modifiche e integrazioni.**

1. E' vietata l'assunzione di bevande alcoliche in orario di lavoro per le persone che eseguono le seguenti attività lavorative comprese nell'allegato 1 o classificate come a rischio nel DVR:

- ***Mansioni inerenti le seguenti attività di trasporto: a) addetti alla guida di veicoli stradali per i quali è richiesto il possesso della patente di guida categoria B, C, D, E.***

2. Durante la pausa pranzo, e in generale nelle pause di lavoro, è proibita l'assunzione di alcolici in quanto può poi comportare una alcolemia diversa da zero durante le ore di lavoro. Il datore di lavoro si impegna ad effettuare appositi accordi con gli esercenti di Bar per evitare il consumo di alcolici durante i pasti consumati dai lavoratori. Non saranno rimborsati i buoni pasto comportanti anche il consumo di alcolici.

3. E' vietata l'assunzione di bevande alcoliche anche prima dell'inizio del turno di lavoro.

4. Violazione del divieto di assunzione di alcol da parte dei lavoratori o sospetta violazione (ragionevole dubbio):

- il lavoratore viene visto bere alcolici in ambiente di lavoro o in pausa pranzo;
- il lavoratore si presenta al lavoro con alitosi alcolica, rallentamento dell'eloquio, andatura vacillante, incoordinazione, comportamenti rischiosi ed azioni contrastanti con le procedure di sicurezza aziendale, stato soporoso, elevata e immotivata litigiosità, ecc.

5. Procedure specifiche per la gestione dei casi di ubriachezza conclamata e per i casi di ragionevole dubbio:

- Nelle situazioni di ubriachezza conclamata e/o di ragionevole dubbio di incapacità ad attendere alla mansione a rischio, la prima misura da mettere in atto è l'astensione e l'allontanamento del lavoratore da ogni mansione ritenuta pericolosa o rischiosa per il lavoratore stesso e per la collettività fino al ritorno alla situazione di compenso o benessere (art. 15 D.Lgs 81/08 comma 1 lett. m). Segue l'accompagnamento coatto del dipendente a casa con presa in carico da parte dei familiari.
- Chiunque riscontrasse una situazione di ubriachezza conclamata e/o di ragionevole dubbio deve segnalarla nell'immediatezza al datore di lavoro o preposto che darà disposizioni circa l'interdizione allo svolgimento della mansione a rischio. Tale obbligo vige particolarmente per i preposti/capisquadra che hanno compiti di sovrintendenza e vigilanza in riferimento anche all'art. 19 comma 1a e 1f.
- A seconda delle condizioni cliniche del lavoratore e delle risorse aziendali potrà essere previsto l'accesso al pronto soccorso con chiamata al 118.
- Nei casi complicati di ubriachezza molesta dove c'è un ragionevole pericolo di comportamenti antisociali e violenti saranno avvertite anche le forze di pubblica sicurezza.
- Le situazioni di ubriachezza conclamata e/o di ragionevole dubbio, in via cautelativa e riservata, sono inoltre segnalate dal datore di lavoro o suo delegato, in forma scritta, al Medico Competente. Questi valuterà le condizioni del Lavoratore in rapporto alla sua salute e alla sicurezza e suggerirà, se necessario, un cambio di mansione in base agli eventuali accertamenti sanitari del caso (art. 18, comma 1 lett. c del D. Lgs 81/08).
- Si ricorda che per le situazioni non comprese nelle lavorazioni indicate dall'accordo Stato-Regioni, il Datore di lavoro richiederà alla struttura pubblica una valutazione di idoneità al lavoro ex art. 5 Legge 300/70 (Statuto dei lavoratori). Il ricorso al Collegio Medico ex art. 5 può essere fatto dal datore di lavoro anche per i lavoratori compresi nell'elenco dell'Allegato I al Provvedimento 16 marzo 2006. Se il lavoratore è un alcolista o, più probabilmente, un abusatore cronico, la valutazione supera l'ambito della mansione specifica e la non idoneità in questi casi sarà riferita all'attività lavorativa in genere.

Si ricorda che l'art. 15 della Legge 125 prevede (in analogia all'art. 124 del DPR309 del 1990 sulla tossicodipendenza, cui fa esplicito riferimento) la conservazione del posto di lavoro per un periodo massimo di tre anni per coloro che intendono intraprendere un percorso riabilitativo.

6. Procedure specifiche per la verifica di assenza di condizioni di alcol-dipendenza adottate dal Medico Competente nell'ambito della sorveglianza sanitaria svolta ai sensi dell'art.41 comma 4 del D. Lgs 81/08.

In assenza di indicazioni operative in merito alle procedure specifiche per la verifica delle condizioni di alcool-dipendenza, il Medico Competente adotta nell'ambito della sorveglianza sanitaria svolta ai sensi dell'art. 41, comma 4 del D. Lgs 81/08 la seguente proposta operativa di controllo da applicare a discrezione del MC in toto o parzialmente seguendo le fasi più sotto specificate. Per tutti i lavoratori che svolgono mansioni comprese nell'Allegato I del Provvedimento del 16/03/06:

1. Fase di prevenzione salute: informazione (anche durante ogni visita medica periodica, incontro programmato dal datore di lavoro, consegna di informativa all'assunzione)
2. Fase A.U.D.I.T. (questionario Alcohol Use Disorders Identification Test) e/o eventuale verifica alcolimetrica collettiva concordata e programmata nell'ambito di un accordo tra RLS e DL.
3. Fase di controllo con accertamenti analitici consistenti in:
 - a. Esame emocromocitometrico completo, AST, ALT, GGT, Acurico, creatininemia, glicemia, trigliceridi ed esame urine per evidenziare alterazioni quali ad esempio anemia, macrocitosi, alterata funzionalità epatica (a discrezione del medico competente)
 - b. C.D.T. (a discrezione del medico competente)
 - c. Alcolemia (a discrezione del medico competente)

In caso di sospetto per riscontro di positività agli accertamenti di cui sopra, l'IDONEITÀ verrà sospesa per le lavorazioni a rischio e verrà valutata la necessità di inviare il lavoratore alla struttura sanitaria competente per visita specialistica ed eventuale programma di recupero.

7. Individuazione del personale preposto a vigilare sul divieto e delle persone da informare in caso di violazioni.

L'Azienda stabilisce che, oltre al DL, gli addetti al primo soccorso, i preposti possano rappresentare le figure chiave nei casi di violazione della norma che vieta l'assunzione di bevande alcoliche nell'ambiente di lavoro. Questi soggetti, una volta individuata la violazione, lo comunicheranno al DL.

E' chiaro che gli stessi devono essere adeguatamente formati a riconoscere e gestire i casi di ragionevole dubbio.

8. Procedure sanzionatorie condivise ed applicabili in concreto.

Si ricorda che in caso di ubriachezza conclamata del lavoratore i contratti collettivi nazionali prevedono la possibilità di mettere in atto, nell'immediatezza della circostanza, provvedimenti disciplinari che saranno citati nel regolamento aziendale.

9. Questo regolamento dovrà essere condiviso con tutte le ditte il cui personale accede, a vario titolo in questa azienda, svolgendo mansioni a rischio.

ALLEGATO 14

D. Lgs. 151/2001

**DOCUMENTO SUL MIGLIORAMENTO
DELLA SICUREZZA E DELLA SALUTE SUL
LAVORO DELLE LAVORATRICI
GESTANTI, PUERPERE O IN PERIODO DI
ALLATTAMENTO**

INDICE

PREMESSA

QUADRO NORMATIVO

DEFINIZIONI

PERCORSI DI PREVENZIONE

- La lavoratrice
- Il datore di lavoro

GRAVIDANZA A RISCHIO

ASTENSIONE DAL LAVORO (congedo di maternità)

PERMESSI PER ACCERTAMENTI NELLA FASE PRE-NATALE

PARTO

ASTENSIONE FACOLTATIVA (Congedo parentale)

RIENTRO AL LAVORO

ALTRE DISPOSIZIONI

- Divieto di licenziamento
- Malattia del bambino
- Esonero dal lavoro notturno
- Periodi di riposo in caso di figlio con handicap grave
- Congedo di paternità
- Adozioni e affidamenti

DISPOSIZIONI PER PARTICOLARI TIPOLOGIE DI RAPPORTO DI LAVORO

- Lavoro a tempo parziale
- Lavori socialmente utili
- Lavoratrici libere professioniste

Schema n.1: percorsi possibili della lavoratrice in gravidanza

Schema n.2: Rientro al termine della gravidanza

PREMESSA

Lo scopo principale della presente valutazione é quello di fornire al Datore di Lavoro le indicazioni in merito agli obblighi previsti dal Decreto Legislativo 151/2001 recante "Testo unico delle disposizioni in materia di tutela e sostegno della maternità e paternità" e dalle normative precedenti, per garantire la tutela della salute e della sicurezza della donna dall'inizio della gravidanza al momento del reinserimento lavorativo.

La normativa vigente impone al datore di lavoro (D.Lgs.645/98 e Legge 53/00 e D.Lgs.151/2001) di valutare i rischi anche in relazione alla gravidanza, puerperio e all'allattamento e di identificare luoghi di lavoro "sicuri" ove permettere alla donna in gravidanza di continuare a svolgere la sua attività.

A tale scopo si é voluto proporre un'analisi più approfondita rispetto alla semplice constatazione della presenza di un rischio, per evitare il completo allontanamento della lavoratrice dalla sua attività.

La seguente documentazione inoltre potrà essere utilizzata dalle Aziende come materiale informativo per le dipendenti.

Le figure più direttamente coinvolte nella gestione diretta delle procedure di tutela della donna in gravidanza sono: Direzione Sanitaria, Amministrativa, Infermieristica; Servizio di Prevenzione Protezione; Medico Competente; ad esse spetterà il compito di adattare le indicazioni alle singole realtà aziendali.

QUADRO NORMATIVO

La normativa di tutela del lavoro femminile è attualmente riunita nel **D.Lgs 26.03.2001, 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". Tuttavia ci sembrava utile una disamina delle norme precedenti che, anche se in parte sostituite dal Testo Unico (i cui articoli sono citati in neretto), danno un quadro completo della progressiva estensione dei campi di applicazione.

- **Art. 37 della Costituzione:** speciale ed adeguata protezione per la madre e il bambino.
- **L. 30/12/71 n. 1204** "Tutela delle lavoratrici madri" stabilisce il divieto di licenziamento (**art.54 e 56 T.U.**); la lavoratrice non può essere licenziata dall'inizio del periodo di gestazione fino al compimento di un anno d'età del bambino. Il divieto viene meno in caso di giusta causa (colpa grave della lavoratrice, ecc.) Il divieto d'impiego in lavori particolari: lavori pericolosi faticosi ed insalubri, il trasporto e sollevamento pesi (**art.7 T.U.**). Il divieto è operante per tutta la durata della gestazione e fino a sette mesi dopo il parto; astensione obbligatoria (**art.16 T.U.**); astensione anticipata (**art.17 T.U.**); astensione facoltativa (**art.5 T.U.**); periodi di riposo (**art.39 e 41 T.U.**).
- **DPR 25/11/76 n. 1026** "Regolamento di attuazione della L. 1204/71" (**allegato A T.U.**) in cui si riportano i lavori pericolosi, faticosi ed insalubri vietati durante la gravidanza e per alcuni fino a 7 mesi dopo il parto; tra questi: i lavori vietati ai fanciulli e adolescenti elencati nel DPR 432/76 ora anche ai sensi del D.Lgs.345/99 e 262/00 (tra cui lavori di mattatoio e nei magazzini frigoriferi); i lavori che prevedono obbligo di visita medica periodica ai sensi del DPR 303/56, (ora anche ai sensi del D. Lgs. 277/91 e D. Lgs 626/94) fino a 7 mesi dopo il parto; i lavori elencati nella tabella delle malattie professionali DPR 1124/65 (ora anche DPR 336/94) fino a 7 mesi dopo il parto; esposizione a radiazioni ionizzanti DPR 165/84 (ora D. Lgs 230/95 e 241/00) fino a 7 mesi dopo il parto; i lavori di manovalanza pesante; su scale o impalcature mobili e fisse; che comportano stazione in piedi per più di metà dell'orario di lavoro o che obbligano a una posizione particolarmente affaticante; macchine mosse o comandate a pedali con ritmo frequente; macchine o utensili vibranti (fino al periodo di astensione obbligatoria); lavori di assistenza e cura degli infermi nei reparti di malattie infettive e mentali fino a 7 mesi dopo il parto; lavori agricoli con sostanze nocive; monda e trapianto del riso; lavori a bordo di mezzi di comunicazione in moto (navi, aerei, treni, pullman) fino al periodo di astensione obbligatoria. Inoltre la lavoratrice può essere allontanata dal rischio qualora vi sia pericolo di contagio in periodi di epidemia da contatti con il pubblico o con particolari strati di popolazione.
- **L. 09/12/77 n. 903** "Parità di trattamento tra uomini e donne in materia di lavoro" introduce il divieto di lavoro notturno (**art.53 T.U.**).
- **Circolare Ispettorato Medico Centrale del Lavoro del 05/11/90** (elenco di lavori considerati pregiudizievoli o gravosi in relazione all'avanzato stato di gravidanza). Lavori del personale medico e paramedico; lavori d'assistenza in centri per handicappati; lavori a contatto con bambini e attività ausiliarie negli asili nido e scuole materne.
- **L. 07/08/90 n. 232 (art.9 T.U.)** riguardante la polizia di stato.
- **Sentenza della Corte Costituzionale n. 58/93** attribuisce alle Regioni, e per esse alle Aziende Sanitarie, le competenze in materia di controlli di carattere sanitario previsti dalla Legge 1204/71.
- **D.Lgs 09/09/94 n.566** modifica e aggiorna il sistema sanzionatorio in materia di tutela delle lavoratrici madri.
- **D.Lgs 19/09/94 n. 626** sostituisce l'art.14 (locali di riposo) DPR 303/56, prevedendo che: " le donne incinte e le madri che allattano devono avere la possibilità di riposarsi in posizione

distesa e in condizioni appropriate”

- **D.Lgs 17/03/95 n.230** “Attuazione delle direttive Euratom in materia di radiazioni ionizzanti”. (**art.8 T.U.**) Si fa inoltre obbligo alla lavoratrice di notificare al datore di lavoro il proprio stato di gestazione non appena accertato.
- **D.Lgs 26/05/00 n. 41 art. 69** disposizioni particolari per le lavoratrici
- **D.Lgs. 25/11/96 n. 645** concernente “Il miglioramento della sicurezza e salute sul lavoro delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo d’allattamento”, (**art.7 T.U.**) integra il divieto di esposizione delle gestanti e delle madri adottive e affidatarie fino ai 7 mesi di età del bambino a lavori faticosi, pericolosi e insalubri con agenti chimici, fisici e biologici e processi industriali ritenuti pericolosi (piombo e derivati, toxoplasma e virus della rosolia se la lavoratrice non è immunizzata, lavori in atmosfera in sovrappressione e lavori minerari sotterranei; per esposizione a piombo e lavori minerari anche nei 7 mesi successivi al parto). *Agli **artt.11 e 12 T.U.** definisce l’obbligo per il datore di lavoro di valutare anche i rischi per la sicurezza e la salute delle lavoratrici gestanti (che hanno comunicato il proprio stato), puerpere o in periodo di allattamento fino a sette mesi dopo il parto e di adottare le misure necessarie affinché sia evitata l’esposizione al rischio, nonché l’obbligo di informazione delle lavoratrici e dei rappresentanti per la sicurezza sui risultati della valutazione.*

I rischi sono indicati nell'**allegato C del T.U.**: agenti fisici considerati come agenti che comportano lesioni al feto o rischio di distacco della placenta: vibrazioni, movimentazione manuale dei carichi, rumore, radiazioni ionizzanti, radiazioni non ionizzanti, sollecitazioni termiche, movimenti, posizioni di lavoro, spostamenti, fatica mentale e fisica.; agenti biologici appartenenti ai gruppi 2, 3 e 4; agenti chimici: sostanze etichettate R40 (possibilità di effetti irreversibili) R45 (può provocare il cancro) R46 (può provocare alterazioni genetiche ereditarie) R47 (può provocare malformazioni congenite); agenti chimici come idrocarburi policiclici aromatici di fuliggine, catrame e pece, polveri di legno duro, mercurio, medicinali antimitotici, monossido di carbonio; agenti chimici pericolosi con assorbimento cutaneo; i processi industriali quali raffinamento del nichel, fabbricazione alcool isopropilico; i lavori sotterranei di carattere minerario. Inoltre, l'art. 6 conferma il divieto del lavoro notturno per tali lavoratrici

- **D.Lgs 532/99 L. 25/99** “Divieto al turno notturno in gravidanza e fino al compimento di un anno di età del bambino”: non si può obbligare al turno notturno fino ai tre anni del figlio e ai 12 anni se genitore unico affidatario.
- **L. 08/03/00 n. 53** “Disposizioni per il sostegno della maternità e paternità....” benefici anche per le lavoratrici autonome; fruibilità dei 5 mesi di astensione obbligatoria anche in caso di parto prematuro e flessibilità dell’astensione obbligatoria previa certificazione del medico specialista (ginecologo) del SSN e del Medico Competente (in caso di attività sottoposte a sorveglianza sanitaria), che attestino che l’opzione non arreca pregiudizio alla salute del nascituro e della gestante (**art.20 T.U.**).

La tutela prevista dalla legge è rivolta a tutte le lavoratrici dipendenti, pubbliche e private, in formazione, part-time, socie di cooperative o di società, le utenti dei servizi di orientamento e formazione scolastica, universitaria, professionale, le allieve di Istituti di formazione e Universitari nei quali si faccia uso di laboratori, macchine, attrezzature, agenti chimici, fisici e biologici.

DEFINIZIONI

- **Astensione obbligatoria (congedo di maternità, Capo III artt.16-27)**: deve essere concessa nei due mesi che precedono la data presunta del parto e nei tre mesi che seguono, anche nel caso di parto anticipato. Può essere anticipata a tre mesi nei lavori gravosi, può essere estesa oltre i limiti previsti, a giudizio della Direzione Provinciale del Lavoro, in caso di lavori pregiudizievoli, complicanze gestazionali, impossibilità di cambio mansioni della gestante e lavori a rischio per l’allattamento. Può essere posticipata di un mese dalla data presunta del parto (**flessibilità del congedo di maternità, art.20**) a richiesta della gestante previo parere del ginecologo e, per lavori soggetti a sorveglianza sanitaria, anche del medico

competente.

- **Congedo di paternità (Capo IV artt.28 -31):** il padre lavoratore ha diritto di astenersi dal lavoro per la durata del congedo di maternità o per la parte residua in caso di morte o grave infermità della madre, abbandono, affidamento esclusivo del bambino al padre.
- **Astensione facoltativa (congedo parentale, Capo V artt.32-38):** può essere ottenuta entro gli otto anni del bambino, per un periodo complessivo di sei mesi (anche frazionati) per ciascuno dei genitori, dopo che siano trascorsi i tre mesi d'astensione obbligatoria. In caso di handicap grave fino al terzo anno di età del bambino.
- **Controlli prenatali (Capo II artt.6-15)** Le lavoratrici gestanti hanno diritto a permessi retribuiti per l'effettuazione di esami prenatali eseguiti durante l'orario di lavoro.
- **Congedi per la malattia del figlio (Capo VII artt.47-52):** diritto di astenersi dal lavoro per entrambi i genitori alternativamente fino ai 3 anni del bambino, dai 3 agli 8 anni per 5 giorni all'anno ciascuno.
- **Riposi e permessi (Capo VI artt.39-46):** nel primo anno di vita del bambino la lavoratrice ha diritto a due ore (anche cumulabili) di riposo giornaliero.

PERCORSI DI PREVENZIONE

I percorsi preventivi da mettere in atto sono illustrati negli schemi allegati (**schema 1 e 2**).

La lavoratrice

Accertato lo stato di gravidanza la lavoratrice **lo comunica** al Datore di Lavoro (**DL**) con un certificato medico di gravidanza rilasciato su carta intestata del S.S.N a firma di un medico di una struttura pubblica o convenzionata con il S.S.N.

La dipendente **esposta a rischio radiologico** ha l'obbligo di trasmettere immediatamente la citata certificazione al **DL**.

Il datore di lavoro

- a) Se del caso segnala lo stato di gravidanza della dipendente alla Direzione di appartenenza e/o al Responsabile di Unità Operativa/Dipartimento secondo le procedure adottate da ogni singola Azienda;
- b) informa la lavoratrice e il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (**RLS**) sui rischi presenti sul luogo di lavoro; sulle attività che devono essere evitate, le precauzioni e i dispositivi di protezione individuale (DPI) da utilizzare; sulle procedure aziendali esistenti a tutela della salute e della sicurezza della stessa e del nascituro; sulle norme di tutela di tipo amministrativo e contrattuale (astensione anticipata, astensione obbligatoria, facoltativa, congedi parentali, rientro al lavoro, ecc.). Sarà opportuno che le Aziende predispongano un opuscolo informativo per le dipendenti;
- c) richiede ai Dirigenti o preposti con la collaborazione del Medico Competente, del Servizio di Prevenzione e Protezione (**S.P.P.**) e degli **R.L.S.**, una valutazione delle attività che possono comportare un rischio per la lavoratrice gravida e il nascituro per verificare il possibile mantenimento della lavoratrice presso la stessa UO con limitazioni o cambio delle mansioni, o predisporre il trasferimento presso altra struttura;
- d) nell'impossibilità di adibire la lavoratrice all'interno dell'Azienda in attività non a rischio lo segnala alla Direzione Provinciale del Lavoro (**D.P.L.**) che può disporre, sulla base di accertamento medico avvalendosi dei competenti organi del S.S.N., l'interdizione dal lavoro per uno o più periodi (**astensione per lavoro a rischio**).

GRAVIDANZA A RISCHIO

Qualora la lavoratrice presenti delle complicanze durante il periodo di gravidanza può presentare alla **D.P.L.** una domanda di **astensione per gravidanza a rischio** corredata da un certificato rilasciato su carta intestata del S.S.N., da un ginecologo del S.S.N. o con esso convenzionato,

oppure convalidato da un medico distrettuale.

La **DPL** può disporre, sulla base di un accertamento medico, avvalendosi dei competenti organi del S.S.N. l'interdizione al lavoro per uno o più periodi, e ne informa il **D.L.**

ASTENSIONE DAL LAVORO (Congedo di maternità)

Se la lavoratrice ha continuato a svolgere la sua attività e la gravidanza è proseguita senza complicanze, la dipendente può chiedere l'astensione dal lavoro in momenti diversi:

- **Astensione anticipata** che deve essere richiesta al **D.P.L.**, entro i tre mesi antecedenti alla data presunta del parto, nel caso in cui si svolgano **lavori ritenuti gravosi e/o pregiudizievole in relazione all'avanzato stato di gravidanza**.

La **DPL** può, verificata la presenza delle condizioni citate, disporre l'astensione dal lavoro a partire da 3 mesi prima del parto.

- **Astensione obbligatoria** Ha una durata di cinque mesi, che possono essere così distribuiti:
 - **due mesi prima** della data presunta del parto e **tre mesi dopo** la data del parto;
 - **un mese prima** della data presunta del parto e **quattro mesi dopo il parto (flessibilità dell'astensione obbligatoria)**. Questa opzione può essere richiesta dalla lavoratrice nel settimo mese di gravidanza consegnando un certificato rilasciato dal ginecologo del S.S.N. o con esso convenzionato. Per le attività sottoposte a sorveglianza sanitaria il Medico Competente dovrà attestare l'assenza di controindicazioni lavorative.
 - In caso di **attività a rischio per l'allattamento** questo periodo è **prolungato sino a sette mesi dopo il parto** (prolungamento del periodo di astensione obbligatoria). La lavoratrice può inoltrare la domanda al DL entro il terzo mese di vita del bambino. Il **D.L.**, in caso di impossibilità ad adibire la lavoratrice ad altra mansione ne informa la **D.P.L.**

***In caso di parto prematuro** i giorni non goduti di astensione obbligatoria prima del parto vengono aggiunti al periodo di astensione obbligatoria dopo il parto.*

***In caso di parto posticipato** i conteggi d'astensione obbligatoria post-partum, partono dalla data effettiva del parto.*

PERMESSI PER ACCERTAMENTI NELLA FASE PRE-NATALE

La lavoratrice gestante, che ha informato il **D.L.** consegnando il certificato medico di gravidanza, ha diritto a permessi retribuiti per l'effettuazione di esami prenatali, di accertamenti clinici, o di visite specialistiche nel caso in cui debbano essere eseguiti durante l'orario di lavoro. Per fruire dei permessi le lavoratrici presentano apposita richiesta e la documentazione giustificativa attestante la data e l'orario degli accertamenti.

PARTO

La lavoratrice deve presentare al **DL** un certificato di nascita del figlio entro 30 giorni dal parto.

ASTENSIONE FACOLTATIVA (congedo parentale)

L'astensione facoltativa può iniziare al termine dell'astensione obbligatoria e presenta alcune caratteristiche:

- **domanda** al **DL** durante il periodo di astensione obbligatoria;
- la domanda può essere presentata da entrambi i genitori. I genitori possono assentarsi dal lavoro anche contemporaneamente, in particolare il padre può richiedere l'astensione facoltativa anche durante l'astensione obbligatoria della madre;
- per ciascuno dei genitori individualmente il periodo massimo è di 6 mesi, ma se ne usufruiscono ambedue i genitori il limite massimo del congedo è di 10 mesi, nel caso sia il padre ad utilizzare per almeno tre mesi tale limite è elevato a 11 mesi;
- limiti temporali: fino a 8 anni di vita del bambino in modo sia continuativo che frazionato;
- unico genitore: il padre o la madre che sia unico genitore ha diritto di assentarsi dal lavoro per un periodo continuativo o frazionato non superiore ai 10 mesi;
- In caso di **adozione o affidamento anche internazionale** il limite di età del bambino è elevato a **6 anni** per la retribuzione e a **12 anni** per il diritto al congedo parentale, che deve

comunque essere fruito entro i primi 3 anni dall'ingresso del bambino nella famiglia adottiva od affidataria;

- prolungamento possibile fino a tre anni, per genitori con figlio con handicap in situazione di gravità accertata.

Il trattamento economico è pari a quanto previsto dalle norme vigenti. Il D. Lgs. 151/2001 indica un'indennità pari al 30% della retribuzione, dovuta fino al terzo anno di vita del bambino, per un periodo massimo complessivo tra i genitori di 6 mesi.

Il D. Lgs. 80/2015 ha variato i limiti di età entro cui fruire dei congedi parentali che si estende:

- dai 3 ai 6 anni di vita del bambino l'arco temporale di fruibilità del congedo retribuito;
- dagli 8 ai 12 anni di vita del bambino l'arco temporale del congedo parentale non retribuito la cui durata resta comunque invariata.

Queste novità valgono anche nei casi di adozione e affidamento.

Il genitore può inoltre scegliere tra la fruizione giornaliera e quella oraria del congedo in misura pari alla metà dell'orario medio giornaliero.

RIENTRO AL LAVORO

La ripresa dell'attività lavorativa può avvenire in diversi momenti:

- **Nei primi sette mesi dopo il parto** la lavoratrice non può essere esposta a lavori a rischio per il puerperio o l'allattamento. **L'allegato 5** contiene la modulistica per poter usufruire dell'astensione dal lavoro fino ai sette mesi dopo il parto.
- **Nei primi 12 mesi dopo il parto** la lavoratrice non può svolgere la propria attività in turno notturno (dalle ore 24.00 alle ore 6.00).
- **Periodi di riposo:** durante il 1° anno di vita del bambino la lavoratrice ha diritto a due periodi di riposo di un'ora ciascuno. Il riposo è uno solo quando l'orario giornaliero di lavoro è inferiore a sei ore. I periodi di riposo sono considerati ore lavorative anche agli effetti della retribuzione e comportano il diritto della lavoratrice ad uscire dall'Azienda. In caso di parto plurimo i periodi di riposo sono raddoppiati.
- **Allattamento oltre al 7° mese:** in questo caso è consigliabile richiedere una certificazione del pediatra di libera scelta, rinnovabile periodicamente, da inviare al Medico Competente per la formulazione di un giudizio d'idoneità che preveda la non esposizione ad attività lavorative a rischio per l'allattamento e che copra la durata dello stesso. Alla sospensione la lavoratrice verrà sottoposta a controllo sanitario per modificare il giudizio d'idoneità.

Al rientro al lavoro dopo la gravidanza, le lavoratrici e i lavoratori, nel caso del congedo di paternità, fatto salvo loro espressa rinuncia, hanno il diritto di rientrare nella stessa unità lavorativa occupata all'inizio del periodo di astensione, con le stesse mansioni o altre equivalenti, e di rimanervi almeno sino all'età di un anno del bambino.

Nel caso di adozione o affidamento queste norme si applicano sino ad un anno dall'ingresso del bambino nel nuovo nucleo familiare.

ALTRE DISPOSIZIONI

Divieto di licenziamento (art.54)

Va dall'inizio della gravidanza sino al compimento dell'età di un anno del bambino purché non si ricada in uno dei casi previsti dalla legge (colpa grave, scadenza dei termini del contratto di lavoro, fallimento dell'azienda, ecc.).

Malattia del bambino (art.47)

Se di età inferiore a 3 anni entrambi i genitori hanno il diritto di assentarsi dal lavoro durante le malattie del bambino, limite elevato a 6 anni nel caso di adozioni o affidamenti. Dopo il

compimento dell'anno del bambino sono retribuiti 30 giorni nel corso di ogni anno/solare.

Se di età compresa tra 3 e 8 anni entrambi i genitori, alternativamente, hanno diritto di astenersi dal lavoro nel limite di 5 giorni lavorativi all'anno solare per ciascun genitore. Questo periodo è usufruibile entro i primi tre anni dall'ingresso in famiglia e fino all'età di 12 anni del figlio in caso di adozione o affidamento.

La malattia del bambino deve essere attestata da certificato rilasciato da un medico specialista del S.S.N. o con esso convenzionato. La richiesta di congedo va accompagnata dalla dichiarazione che l'altro genitore non sia in congedo contemporaneo per gli stessi motivi.

Esonero dal lavoro notturno (art. 53)

Il lavoro notturno non deve essere obbligatoriamente prestato:

- dalla lavoratrice madre di un figlio di età inferiore ai tre anni o, alternativamente dal padre convivente;
- dalla lavoratrice o dal lavoratore, se unici genitori affidatari di un figlio convivente di età inferiore ai dodici anni;
- dalla lavoratrice o dal lavoratore che abbiano a proprio carico un soggetto disabile ai sensi della Legge 104/92 e successive modificazioni.

Periodi di riposo in caso di figlio con handicap grave (art.42)

Nel caso il bambino sia portatore di handicap grave, in alternativa al congedo parentale, oltre ai già descritti periodi di riposo e sino al compimento del terzo anno di vita, uno dei due genitori ha diritto ad un permesso giornaliero retribuito di due ore di riposo. Successivamente al terzo anno di vita i genitori possono fruire dei permessi previsti dall'art. 33 della legge 104/92.

Congedo di paternità (art.28)

In caso di morte o grave infermità della madre; abbandono del bambino da parte della madre; affidamento esclusivo del bambino; adozione od affidamento nel caso in cui il congedo non sia stato richiesto dalla lavoratrice; **il padre**, previa consegna al DL della certificazione che attesti quanto richiesto, ha diritto ad astenersi dal lavoro per tutta la durata dell'**astensione obbligatoria** o per la parte residua che sarebbe spettata alla madre.

I trattamenti economici sono quelli previsti per questo tipo di congedo.

Per quanto attiene i **periodi di riposo** il padre ne ha diritto come la madre, qualora questa non se ne avvalga, o non sia lavoratrice dipendente.

Adozioni e affidamenti (artt.26,27,31,36,37,45,50)

Nel caso di adozione od affidamento di un bambino la madre può richiedere il periodo di **astensione obbligatoria**. Si precisa che il congedo può essere richiesto dalla lavoratrice nel caso il bambino non abbia una età maggiore a sei anni e deve essere fruito durante i tre mesi successivi all'effettivo ingresso del bambino nella famiglia adottiva od affidataria.

In caso di adozioni e affidamenti preadottivi internazionali l'**astensione obbligatoria** può essere richiesta sino al compimento della maggiore età.

Inoltre **entrambi i genitori** hanno anche diritto a fruire ad un congedo, senza indennità e retribuzione, di durata corrispondente al periodo trascorso all'estero e richiesto dallo Stato in cui avviene l'adozione. La certificazione di questo periodo è a cura dell'Ente che segue la procedura di adozione.

Per quanto riguarda i **periodi di riposo, la malattia del figlio e la conservazione del posto al rientro al lavoro** si applicano, anche nel caso di adozione e/o affidamento, le medesime disposizioni ricordate negli appositi paragrafi.

DISPOSIZIONI PER PARTICOLARI TIPOLOGIE DI RAPPORTI DI LAVORO

Lavoro a tempo parziale (art.60)

Nel caso di lavoro a tempo parziale i genitori beneficiano dei medesimi diritti per quanto riguarda la durata dei congedi previsti (periodi di astensione). Appare utile ricordare che anche per questi lavoratori vale quanto previsto in tema di valutazione dei rischi e provvedimenti ad essa connessi a tutela della salute e della sicurezza della lavoratrice e del nascituro.

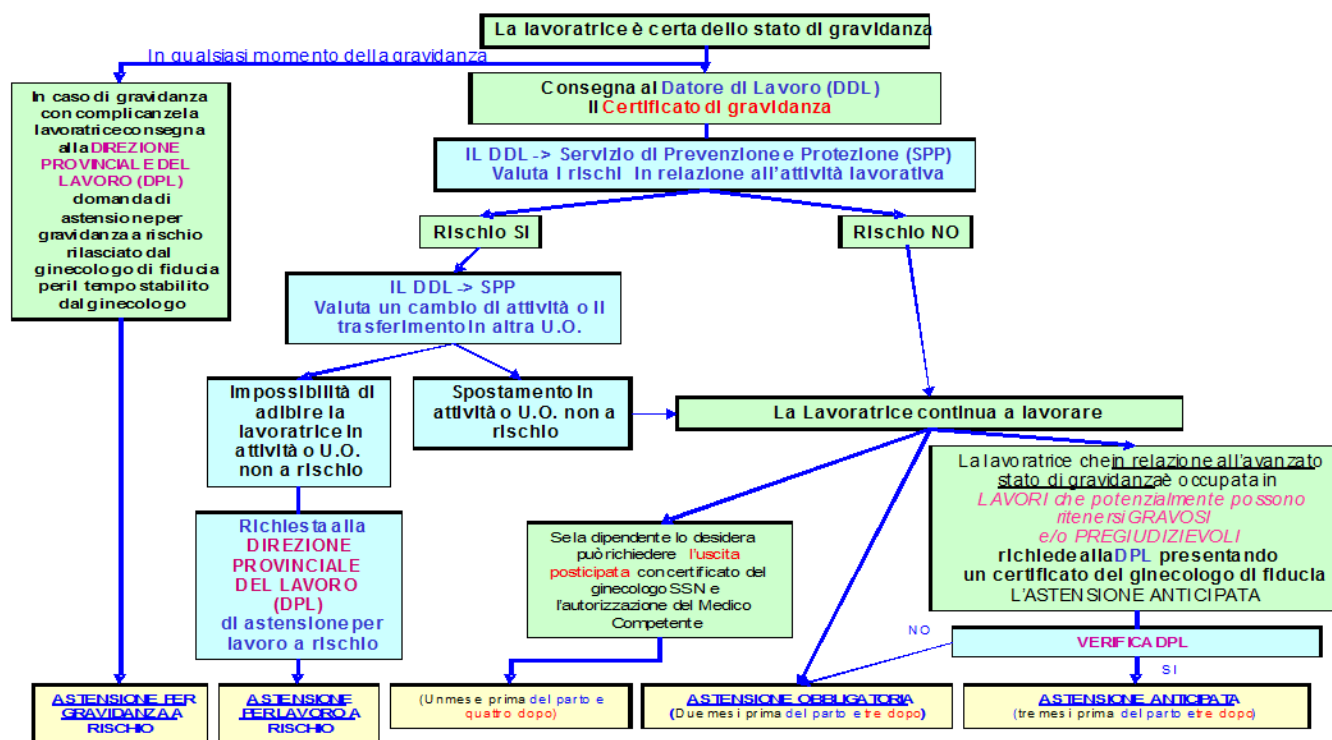
Lavori socialmente utili (art.65)

I periodi di astensione obbligatoria dei genitori sono dovuti anche ai lavoratori impegnati nei lavori socialmente utili, alla madre può essere concessa l'astensione nel terzo mese prima del parto per lavori gravosi o pregiudizievoli. Per questi lavoratori vale quanto previsto in tema di valutazione dei rischi e provvedimenti a questa connessi.

Lavoratrici libere professioniste (artt.70-73)

Alle lavoratrici libere professioniste iscritte ad una cassa di previdenza tra quelle riportate nella tabella D del Testo unico (avvocati e procuratori, assistenza farmacisti, veterinari, medici, geometri, commercialisti, ingegneri, ragionieri e periti commerciali, ecc.) spetta un'indennità di maternità per i due mesi antecedenti la data presunta del parto e i tre mesi successivi. La domanda va presentata dalla lavoratrice alla competente cassa di previdenza e assistenza a partire dal compimento del sesto mese di gravidanza ed entro il termine di centottanta giorni dal parto. La domanda va corredata da certificato medico comprovante la data di inizio della gravidanza e la data (presunta) del parto, nonché dalla dichiarazione attestante la propria situazione di lavoratrice libero professionista. L'indennità spetta anche nel caso di adozione o affidamento di un bambino di età inferiore ai sei anni; la domanda va presentata alla cassa di previdenza e assistenza entro centottanta giorni dall'ingresso del bambino in famiglia. Nel caso di interruzione, spontanea o volontaria della gravidanza verificatasi dopo il terzo mese, è riconosciuta, su richiesta della lavoratrice, un'indennità di un mese. La domanda va presentata entro centottanta giorni corredata di certificato medico attestante l'avvenuta interruzione e il periodo di gravidanza.

INDIVIDUAZIONE DEI PERCORSI DI PREVENZIONE DELLA LAVORATRICE IN GRAVIDANZA (SCHEMA 1)



In caso di PARTO PREMATURO l'ASTENSIONE OBLIGATORIA ha comunque una durata pari a 5 mesi

RIENTRO AL TERMINE DELLA GRAVIDANZA (schema n° 2)

