

Progetto realizzato da



Lavorare "in sicurezza"... come?

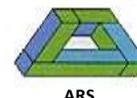
Vademecum sull'attuazione delle norme di sicurezza in agricoltura



Sì



NO



SOMMARIO

PREMESSA.....	4
INTRODUZIONE	5
CAMPO DI APPLICAZIONE	6
LE FIGURE DELLA SICUREZZA.....	9
Il datore di Lavoro	9
Il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP).....	9
Il Medico Competente (MC)	10
Il dirigente ed il preposto.....	11
Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS/RLST).....	11
Il lavoratore.....	12
Lavoratrici madri	12
Minorenni.....	13
Lavoratori stranieri	14
Lavoratori stagionali.....	14
Schema per la definizione dell'organigramma aziendale ai fini della sicurezza del lavoro	15
LE MISURE GENERALI DI TUTELA	16
Obblighi generali per le aziende che non assumono manodopera (aziende di tipo 1)	16
Obblighi generali per le aziende che assumono manodopera (aziende di tipo 2).....	16
GLI OBBLIGHI CONNESSI AI CONTRATTI D'APPALTO, D'OPERA, DI SOMMINISTRAZIONE.....	17
L'INFORMAZIONE, LA FORMAZIONE E L'ADDESTRAMENTO DEI LAVORATORI	18
I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI).....	23
LA SEGNALETICA DI SICUREZZA.....	25
I cartelli	25
I segnali acustici	25
I segnali luminosi	26
I segnali o comunicazioni verbali.....	26
I segnali gestuali	26
LA GESTIONE DELLE EMERGENZE	27
I presidi antincendio.....	28
Il primo soccorso.....	28
LE SANZIONI	30
Le sanzioni per il datore di lavoro.....	30
Le sanzioni per il lavoratore	31
LA VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	33
IL CONCETTO DI RISCHIO.....	35
RISCHI LEGATI AI LUOGHI DI LAVORO.....	38
Fabbricati ed altre strutture	39
Fienili	39
Area destinata al ricovero dei mezzi e le officine.....	40
Stalle ed altri ambienti per il ricovero degli animali.....	40
Ambienti confinati	40
RISCHI LEGATI ALL'UTILIZZO DELLA MACCHINE E DELLE ATTREZZATURE.....	42
Le trattrici agricole	45
Le macchine semoventi	47
La guida degli automezzi e delle macchine operatrici	47
Le attrezzature agricole	48
Le scale	48
Le attrezzature manuali	49
IL RISCHIO ELETTRICO.....	50
Il rischio "fulmini"	51
IL RISCHIO INCENDIO	52
RISCHI LEGATI A FATTORI FISICI	55
Il rumore	55

Le vibrazioni meccaniche.....	57
I campi elettromagnetici (CEM).....	58
Le radiazioni ottiche artificiali (ROA).....	59
RISCHI LEGATI ALLA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI ED AI MOVIMENTI RIPETUTI	61
RISCHI LEGATI ALLA PRESENZA DI SOSTANZE PERICOLOSE	63
Rischi legati ad agenti chimici	63
Rischi legati ad agenti cancerogeni, mutageni ed amianto.....	65
Rischi legati alla presenza di polveri	67
RISCHI LEGATI AD AGENTI BIOLOGICI.....	69
RISCHI LEGATI A FATTORI AMBIENTALI	71
Fattori biotici: animali selvatici ed insetti.....	71
Fattori biotici: vegetali	71
Fattori abiotici: microclima e macroclima.....	71
Fattori abiotici: orografia	72
RISCHI GESTIONALI ED ORGANIZZATIVI	73
La valutazione dello stress lavoro-correlato	73
Il controllo dell'alcolismo e delle tossicodipendenze.....	73
Cantieri temporanei e mobili	75
Gran parte delle attività agricole è pertanto esclusa da questa casistica.....	75
IL LAVORO AMMINISTRATIVO	77
APPENDICE A - Fattori di rischio individuati con il metodo delle procedure standardizzate...	78
APPENDICE B - Le verifiche periodiche	88

PREMESSA

I testi sono stati redatti con la massima cautela e attenzione, ma rappresentano solo il punto di vista degli estensori, pertanto si raccomanda di considerarli come un contributo alla conoscenza di ognuno e non come affermazioni o dichiarazioni erga omnes.

I riferimenti normativi non sono vincolanti: l'unica fonte normativa certa è fornita da quanto pubblicato sulle Gazzette Ufficiali.

Si declina ogni responsabilità (civile, penale e/o amministrativa) per possibili errori, inesattezze, omissioni, nonché per eventuali danni derivanti dall'uso improprio che sia fatto dei documenti pubblicati.

Quando sono state utilizzate parti di testo scritte da terzi, o materiale per il quale esiste l'obbligo di citare la fonte, ciò è riportato in fondo al capitolo.

Gli schemi grafici e le immagini inserite a corredo ed esplicazione dei contenuti hanno valore puramente indicativo senza alcun riferimento ad un costruttore o ad un modello specifico di macchina, attrezzatura o prodotto e deve quindi intendersi totalmente casuale.

INTRODUZIONE

Il Decreto Legislativo n. 81 del 9 aprile 2008¹ è stato emanato con lo scopo di riordinare le norme in materia di salute e sicurezza delle lavoratrici e dei lavoratori nei luoghi di lavoro, coordinandole in un unico testo normativo.

In effetti, alcuni aspetti comunque legati alla sicurezza sono ancora regolamentati da altre leggi, in quanto, spesso, hanno una portata più ampia, interessando non solo i “lavoratori”, ma tutti i cittadini, come nel caso delle norme sulla prevenzione degli incendi.

Questa pubblicazione ha lo scopo di presentare i principi, le norme, i rischi e gli obblighi delle imprese agricole e dei lavoratori in agricoltura, in applicazione della vigente legislazione in materia di sicurezza del lavoro, con specifico riferimento ai contenuti del Decreto Legislativo n. 81 del 9 aprile 2008.

La molteplicità delle tipologie produttive e dei contesti operativi in cui si lavora nel comparto agricolo non permettono di trattare in maniera puntuale ogni singolo aspetto della sicurezza del lavoro.

Le informazioni fornite possono aiutare datori di lavoro, responsabili ed addetti dei servizi di prevenzione e protezione, rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, consulenti, ed altri operatori nella valutazione dei rischi presenti nelle aziende del settore primario.

Gli argomenti trattati e le basi normative di riferimento devono essere “declinate” con specifico riferimento alla singola realtà imprenditoriale: i fattori di rischio evidenziati nella trattazione vanno “letti” avendo ben chiara la situazione da valutare, le condizioni operative, le conoscenze e le competenze dell'operatore, il contesto strutturale, ecc..

¹ Nel testo saranno utilizzate indifferentemente le dizioni “D.Lgs. 81/2008” o “T.U.” per richiamare il decreto sopra citato, comprensivo delle successive integrazioni e modificazioni intervenute fino alla data del 31 dicembre 2013.

CAMPO DI APPLICAZIONE

Il Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 riordina le norme vigenti in materia di salute e sicurezza delle lavoratrici e dei lavoratori nei luoghi di lavoro.

Si applica a tutti i settori di attività, privati e pubblici, e a tutte le tipologie di rischio, con degli obblighi diversificati in base al tipo di organizzazione, ovvero in funzione della presenza o no di soggetti qualificabili come "lavoratori", secondo la definizione individuata dal legislatore, come evidenziato più avanti.

La totalità delle imprese può essere classificata in una delle 2 seguenti tipologie, per l'applicazione del D.Lgs. 81/2008:

1. ditte costituite in impresa familiare di cui all'articolo 230-bis del Codice civile, oppure in impresa individuale che compie opere o servizi ai sensi dell'articolo 2222 del Codice civile. Rientrano in questa tipologia anche le imprese dei coltivatori diretti del fondo, nonché le società semplici operanti nel settore agricolo, gli artigiani e i piccoli commercianti². Per queste aziende è obbligatorio il rispetto delle previsioni di cui all'art. 21 del T.U.;
2. ditte nelle quali opera almeno un "lavoratore", cioè *<persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari. Al lavoratore così definito è equiparato: il socio lavoratore di cooperativa o di società, anche di fatto, che presta la sua attività per conto delle società e dell'ente stesso; l'associato in partecipazione di cui all'articolo 2549, e seguenti del Codice civile; il soggetto beneficiario delle iniziative di tirocini formativi e di orientamento di cui all'articolo 18 della Legge 24 giugno 1997, n. 196, e di cui a specifiche disposizioni delle Leggi regionali promosse al fine di realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro o di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro; l'allievo degli istituti di istruzione ed universitari e il partecipante ai corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, ivi comprese le apparecchiature fornite di videoterminali limitatamente ai periodi in cui l'allievo sia effettivamente applicato alla strumentazioni o ai laboratori in questione; i volontari del Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco e della Protezione Civile; il lavoratore di cui al Decreto Legislativo 1° dicembre 1997, n. 468, e successive modificazioni>*.

Tipo di azienda	Organizzazione aziendale	Obblighi ex D.Lgs. 81/2008
1	Impresa familiare (art 230- bis c.c.) – proprietario e suoi familiari (il coniuge, i parenti entro il terzo grado, gli affini entro il secondo), se non organizzati in forma societaria, ad eccezione delle società semplici agricole nelle quali non sono presenti soggetti qualificabili come "lavoratori". Lavoratori autonomi (art.2222 c.c.), coltivatori diretti del fondo, soci delle società semplici agricole nelle quali non sono presenti soggetti qualificabili come "lavoratori".	Applicazione dell'art. 21 del D.Lgs. 81/2008 che prevede l'obbligo di: <ul style="list-style-type: none"> • utilizzo dei dispositivi di protezione individuali (D.P.I.) adeguati ai rischi presenti • impiego di attrezzature di lavoro conformi alle disposizioni di legge vigenti sulla sicurezza sul lavoro • esposizione della tessera di riconoscimento con foto e generalità nelle attività in regime di appalto e subappalto Formazione obbligatoria per l'abilitazione all'uso delle attrezzature di cui all'Accordo della Conferenza Stato-Regioni del 22/02/2012
2	Impresa con lavoratori agricoli subordinati tradizionali (operai tempo interminato, tempo determinato e impiegati). Impresa con lavoratori dipendenti assunti con forme contrattuali introdotte dal D.Lgs. 276/2003 (Buoni lavoro o Voucher). Soci lavoratori di società o di cooperative. Imprese con stagisti, tirocinanti anche in forma gratuita compresi i soggetti beneficiari di tirocini formativi o di orientamento.	Applicazione integrale del D.Lgs. 81/2008

² fermo restando che non si configuri una situazione che le fa ricadere nella casistica di cui al punto seguente (presenza di "lavoratori")

È quindi evidente che nelle imprese agricole il Testo Unico non interessa soltanto i lavoratori agricoli subordinati tradizionali (gli operai agricoli a tempo determinato o indeterminato e gli eventuali impiegati), ma comprende tutti i soggetti che sono presenti nel luogo di lavoro per prestare la propria opera:

- lavoratori dipendenti assunti mediante una delle forme contrattuali previste dal D.Lgs. n. 276/2003 (lavoratori assunti con i “buoni lavoro” noti anche come “voucher”)
- soci delle società
- lavoratori autonomi che compiono specifiche opere o servizi
- componenti delle imprese familiari
- piccoli imprenditori (che nel settore agricolo sono i coltivatori diretti e gli imprenditori agricoli in genere).

Ai fini dell'applicazione del T.U. è fondamentale inquadrare anche le seguenti figure e definizioni, riportate, come le precedenti, nell'articolo 2 del D.Lgs. 81/2008:

«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. ...;

«azienda»: il complesso della struttura organizzata dal datore di lavoro pubblico o privato;

«dirigente»: persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa;

«preposto»: persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa;

«responsabile del servizio di prevenzione e protezione»: persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi;

«addetto al servizio di prevenzione e protezione»: persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32, facente parte del servizio di cui alla lettera l);

«medico competente»: medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'articolo 38, che collabora, secondo quanto previsto all'articolo 29, comma 1, 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;

«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;

«servizio di prevenzione e protezione dai rischi»: insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori;

«sorveglianza sanitaria»: insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa;

«prevenzione»: il complesso delle disposizioni o misure necessarie anche secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno;

«salute»: stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, non consistente solo in un'assenza di malattia o d'infermità;

«sistema di promozione della salute e sicurezza»: complesso dei soggetti istituzionali che concorrono, con la partecipazione delle parti sociali, alla realizzazione dei programmi di intervento finalizzati a migliorare le condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori;

«valutazione dei rischi»: 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;

«pericolo»: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;

«rischio»: probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione;

«unità produttiva»: stabilimento o struttura finalizzati alla produzione di beni o all'erogazione di servizi, dotati di autonomia finanziaria e tecnico funzionale;

«norma tecnica»: specifica tecnica, approvata e pubblicata da un'organizzazione internazionale, da un organismo europeo o da un organismo nazionale di normalizzazione, la cui osservanza non sia obbligatoria;

«buone prassi»: soluzioni organizzative o procedurali coerenti con la normativa vigente e con le norme di buona tecnica, adottate volontariamente e finalizzate a promuovere la salute e sicurezza sui luoghi di lavoro

attraverso la riduzione dei rischi e il miglioramento delle condizioni di lavoro, elaborate e raccolte dalle Regioni, dall'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro (ISPESL), dall'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL) e dagli organismi paritetici di cui all'articolo 51, validate dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, previa istruttoria tecnica dell'ISPESL, che provvede a assicurarne la più ampia diffusione;

«linee guida»: atti di indirizzo e coordinamento per l'applicazione della normativa in materia di salute e sicurezza predisposti dai ministeri, dalle regioni, dall'ISPESL e dall'INAIL e approvati in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano;

«formazione»: processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi;

«informazione»: complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro;

«addestramento»: complesso delle attività dirette a fare apprendere ai lavoratori l'uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale, e le procedure di lavoro;

«modello di organizzazione e di gestione»: modello organizzativo e gestionale per la definizione e l'attuazione di una politica aziendale per la salute e sicurezza, ai sensi dell'articolo 6, comma 1, lettera a), del Decreto Legislativo 8 giugno 2001, n. 231, idoneo a prevenire i reati di cui agli articoli 589 e 590, terzo comma, del Codice penale, commessi con violazione delle norme antinfortunistiche e sulla tutela della salute sul lavoro;

«organismi paritetici»: organismi costituiti a iniziativa di una o più associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale, quali sedi privilegiate per: la programmazione di attività formative e l'elaborazione e la raccolta di buone prassi a fini prevenzionistici; lo sviluppo di azioni inerenti alla salute e alla sicurezza sul lavoro; la l'assistenza alle imprese finalizzata all'attuazione degli adempimenti in materia; ogni altra attività o funzione assegnata loro dalla Legge o dai Contratti collettivi di riferimento;

«responsabilità sociale delle imprese»: integrazione volontaria delle preoccupazioni sociali ed ecologiche delle aziende e organizzazioni nelle loro attività commerciali e nei loro rapporti con le parti interessate.

LE FIGURE DELLA SICUREZZA

Partendo dalle definizioni individuate dal legislatore nell'art. 2 del T.U., è opportuno soffermarsi sui compiti e sulle responsabilità che ricadono sui soggetti che ricoprono le funzioni di:

- datore di lavoro;
- responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
- medico competente;
- dirigente e preposto;
- rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- lavoratore.

Il datore di Lavoro

E' il titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'organizzazione dell'impresa, ha la responsabilità dell'impresa stessa ovvero dell'unità produttiva, finalizzata alla produzione di beni o servizi, dotata di autonomia finanziaria e tecnico funzionale, in quanto titolare dei poteri decisionali e di spesa.

Rappresenta la figura in capo al quale ricadono i principali obblighi e responsabilità.

Il datore di lavoro ha due obblighi indelegabili previsti dall'art. 17:

- a) la valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del documento previsto dall'articolo 28, comunemente chiamato "documento di valutazione dei rischi" o "DVR");
- b) la designazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi (spesso identificato dalla sigla "RSPP").

Ogni altra azione mirata all'applicazione delle norme di tutela dei lavoratori può essere invece delegata, previa corretta formalizzazione delle competenze affidate a terzi.

Salvo che in alcuni casi (vedasi l'articolo 31, comma 6 del T.U.), il datore di lavoro può svolgere direttamente i compiti propri del servizio di prevenzione e protezione dai rischi, quindi assumere direttamente il ruolo di RSPP, dandone preventiva informazione al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

Nelle aziende agricole e zootecniche ciò è possibile se l'organico ha un massimo di 30 lavoratori.

Nelle imprese o unità produttive fino a cinque lavoratori, il datore di lavoro può assumere direttamente anche il ruolo di addetto al primo soccorso, nonché alla prevenzione incendi ed all'evacuazione.

Per l'assunzione dei ruoli sopra indicati, il datore di lavoro deve frequentare corsi di formazione adeguati alla natura dei rischi presenti sul luogo di lavoro e relativi alle attività lavorative, nel rispetto dei contenuti e delle articolazioni definiti mediante Accordo in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano.

Fatto salvo il caso in cui il datore di lavoro non deleghi formalmente un dirigente aziendale, ha anche l'obbligo di:

- nominare il Medico Competente (M.C.) per l'effettuazione della sorveglianza sanitaria nei casi previsti dal D.Lgs. 81/2008;
- designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque di gestione dell'emergenza;
- fornire ai lavoratori i necessari e idonei dispositivi di protezione individuale, sentito il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e il medico competente, ove presente;
- prendere le misure appropriate affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni e specifico addestramento accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- adempiere agli obblighi di informazione, formazione e addestramento di lavoratori.

Nel caso in cui una o più di queste azioni non siano correttamente realizzate il datore di lavoro (ed il dirigente, ove presente) possono incorrere in gravi sanzioni penali.

Il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP)

E' il soggetto esperto in sicurezza, protezione e prevenzione designato dal datore di lavoro (obbligo non delegabile), a cui risponde, per gestire e coordinare le attività del servizio di prevenzione e protezione dai rischi (SPP).

Il SPP è costituito dall'insieme delle persone dotate di capacità e di requisiti professionali, dei sistemi e dei mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori.

Tale servizio provvede:

- all'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;
- ad elaborare, per quanto di competenza, le misure preventive e protettive di cui all'articolo 28, comma 2, e i sistemi di controllo di tali misure;

- ad elaborare le procedure di sicurezza per le varie attività aziendali;
- a proporre i programmi di informazione e formazione dei lavoratori;
- a partecipare alle consultazioni in materia di tutela della salute e sicurezza sul lavoro, nonché alla riunione periodica di cui all'articolo 35 (non obbligatoria nelle aziende che occupano fino a 15 lavoratori);
- a fornire ai lavoratori le informazioni di cui all'articolo 36.

Solo in alcuni casi previsti dalla legge, può essere lo stesso datore di lavoro a ricoprire direttamente la carica di responsabile del servizio previa partecipazione a idonei corsi di formazione, di durata minima di 16 ore e massima di 48 ore (così come definito al comma 2 dell'art.34 del D.Lgs. 81/2008).

Nel caso delle aziende agricole, la formazione dei datori di lavoro che assumono l'incarico di RSPP prevede la partecipazione ad un corso della durata minima di 32 ore (cfr. Accordo Conferenza Stato-Regioni n. 223 del 21/12/2011).

Il Medico Competente (MC)

La sorveglianza sanitaria è esercitata dal Medico Competente nominato dal datore di lavoro (obbligo ai sensi dell'art. 18).

L'art. 2 del Testo Unico, definisce la "sorveglianza sanitaria" come l'insieme degli atti medici (visite mediche, indagini specialistiche e di laboratorio, informazioni sanitarie e provvedimenti adottati dal medico), finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori ed alla prevenzione dell'insorgenza di malattie professionali, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa.

L'art.41 del Testo Unico stabilisce che la sorveglianza sanitaria sia effettuata nei casi previsti dalla normativa vigente, dalle Direttive Europee e dalle indicazioni della Commissione Consuntiva e qualora il Medico Competente, su richiesta del lavoratore, ritenga la richiesta stessa giustificata in quanto correlata ai rischi lavorativi.

I lavoratori che devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria, sono indicati sia dallo stesso D.Lgs. 81/2008, sia da altre leggi precedenti e/o successive a questa e di seguito viene riportata una casistica ampia ma non esaustiva:

- i dipendenti esposti a rumori derivanti dall'attività lavorativa stessa, quando a seguito di specifica misurazione risulti un'esposizione lavorativa quotidiana superiore a 85 dBA;
- i lavoratori esposti a rischi potenzialmente pericolosi di vibrazioni, radiazioni ottiche artificiali (ROA), campi elettromagnetici (CEM);
- i dipendenti che svolgono movimentazione dei carichi, intesa sia come sollevamento di un peso sia come deposizione, trazione e spinta dello stesso. Tali manovre sono definite pericolose poiché possono indurre delle lesioni dorso lombari, nei casi in cui il carico da sollevare sia troppo pesante, oppure sia scomodo a causa di un baricentro spostato o per qualsiasi altro fattore che determini delle condizioni di rischio;
- coloro che, in seguito all'esito della valutazione dei rischi, sono considerati esposti ad agenti chimici cancerogeni o ad altri agenti chimici pericolosi o ad agenti biologici;
- i lavoratori che prestano servizio notturno (D.Lgs. 532/99);
- i lavoratori che fanno uso professionale di antiparassitari contenenti mercurio e fosforo, acido cianidrico, cloropicrina;
- i lavoratori che fanno uso professionale di prodotti contenenti antimONIO, o nitrati con cresoli o fenoli;
- i lavoratori che operano in terreni paludosi;
- gli adolescenti ed i bambini soggetti a qualsiasi mansione;
- i conducenti di alcune macchine ed attrezzature (che possono provocare danni a terzi), nei confronti dei quali sono previste anche verifiche sull'abuso di alcolici e/o sull'assunzione di sostanze stupefacenti.

Il medico competente esegue un primo accertamento preventivo sui lavoratori in base alle mansioni a cui saranno destinati, per valutare l'assenza di controindicazioni al lavoro assegnato, al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica e per verificare la compatibilità della mansione affidata, con le specifiche condizioni di salute del lavoratore.

A questo primo accertamento seguono gli accertamenti medici periodici eseguiti con periodicità stabilita per legge in funzione della mansione specifica (di norma una volta l'anno) secondo il protocollo sanitario e volti a controllare nel tempo lo stato di salute dei lavoratori, l'insorgenza di eventuali modificazioni precoci dello stato di salute causati dall'esposizione a fattori di rischio professionali ed a rinnovare il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

A completamento dell'attività finora esposta, il medico competente è tenuto a documentare il suo lavoro e ad informare sia i lavoratori che il datore di lavoro.

Per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria, il medico deve:

- tenere sotto la propria responsabilità una cartella sanitaria;

- informare ciascun dipendente del significato degli accertamenti a cui è sottoposto e dei risultati ottenuti da tali esami clinici;
- far visita agli ambienti di lavoro almeno 1 o 2 volte l'anno (secondo i casi);
- esprimere il proprio giudizio riguardo l'igiene e la salubrità dei locali ai fini del miglioramento del servizio di prevenzione e protezione;
- partecipare alle riunioni periodiche tenute dall'azienda;
- comunicare i risultati collettivi della sorveglianza sanitaria finora praticata.

Il dirigente ed il preposto

Il dirigente è una persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa, mentre il preposto è una persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa.

L'art. 299 prevede che le posizioni di garanzia relative alle attribuzioni proprie di dirigenti e preposti gravano anche sul soggetto il quale, pur sprovvisto di regolare investitura, eserciti in concreto i poteri giuridici riferiti all'effettivo esercizio di poteri direttivi.

Per la gestione della sicurezza, fatta salva l'indelegabilità della valutazione dei rischi e la designazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, il datore di lavoro può incaricare, con formale delega scritta e regolare accettazione della stessa, uno o più dirigenti.

Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS/RLST)

In tutte le aziende è eletto o designato il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS), fra i lavoratori, o all'interno delle rappresentanze sindacali, per rappresentare i lavoratori stessi in relazione agli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro.

Il RLS viene consultato preventivamente e tempestivamente in ordine:

- alla valutazione dei rischi ed alla individuazione, programmazione, realizzazione e verifica della prevenzione nella azienda o unità produttiva;
- in merito alla designazione del RSPP, del responsabile e degli addetti al servizio di prevenzione, all'organizzazione della formazione dei lavoratori ed alla programmazione della prevenzione;
- all'attività di prevenzione incendi, al primo soccorso, alla evacuazione dei luoghi di lavoro e del medico competente;

Il RLS:

- accede ai luoghi di lavoro in cui si svolgono le lavorazioni;
- riceve le informazioni e la documentazione aziendale riguardante la valutazione dei rischi e le misure di prevenzione relative, nonché quelle inerenti alle sostanze ed ai preparati pericolosi, alle macchine, agli impianti, alla organizzazione e agli ambienti di lavoro, agli infortuni ed alle malattie professionali;
- riceve le informazioni provenienti dai servizi di vigilanza;
- promuove l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori;
- fa proposte in merito alla attività di prevenzione;
- formula osservazioni in occasione di visite e verifiche effettuate dalle autorità competenti, dalle quali è, di norma sentito;
- riceve una formazione adeguata e, comunque, non inferiore a quella prevista dall'articolo 37;
- partecipa alla riunione periodica di cui all'articolo 35 (non obbligatoria nelle aziende in cui sono presenti fino a 15 lavoratori, ma la cui convocazione può essere richiesta anche dallo stesso RLS);
- avverte il responsabile dell'azienda qualora nel corso della sua attività individui dei rischi;
- può fare ricorso alle autorità competenti qualora ritenga non idonee le misure di prevenzione e protezione dai rischi adottate dal datore di lavoro e i mezzi impiegati per attuarle non siano idonei a garantire la sicurezza e la salute durante il lavoro;
- possiede autonomo potere di proposta;
- deve obbligatoriamente essere messo nelle condizioni di frequentare appositi corsi di formazione professionale;
- deve disporre del tempo necessario allo svolgimento dell'incarico senza perdita di retribuzione nonché dei mezzi necessari per l'esercizio delle funzioni e delle facoltà riconosciutegli.

La nomina a RLS è incompatibile con la nomina a RSPP o ad ASPP.

Il RLS per la sicurezza territoriale (RLST) esercita le competenze dei RLS con riferimento a tutte le aziende o unità produttive o del comparto in cui l'RLS non sia stato né eletto, né designato e la sua individuazione deve essere fatta a cura del datore di lavoro.

Il lavoratore

La figura del lavoratore è chiaramente individuata dall'art. 2 del T.U. e già descritta in precedenza.

Il T.U. ha l'obiettivo di tutelare la salute e la sicurezza del lavoratore, ma gli impone anche specifici obblighi, come previsto dall'art. 20, come riportato di seguito:

< 1. Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

2. I lavoratori devono in particolare:

- a) contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;*
- b) osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;*
- c) utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;*
- d) utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;*
- e) segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere c) e d), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla lettera f) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;*
- f) non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;*
- g) non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;*
- h) partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;*
- i) sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente Decreto Legislativo o comunque disposti dal medico competente.*

3. I lavoratori di aziende che svolgono attività in regime di appalto o subappalto, devono esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.>

Le norme vigenti prevedono azioni di maggior tutela nei confronti di alcune categorie di lavoratori:

- a) lavoratrici madri;
- b) minorenni;
- c) lavoratori stranieri;
- d) stagionali.

Lavoratrici madri

Quando il lavoro svolto non comporta rischi particolari e la gravidanza procede senza problemi, la lavoratrice in gravidanza ha diritto ad un periodo di astensione obbligatoria dal lavoro che inizia due mesi prima e termina tre mesi dopo il parto (congedo di maternità).

Oltre a questo, il D.Lgs. 151/2001, "Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità", prevede altre forme di tutela:

- 1) l'astensione anticipata dal lavoro in caso di gravi complicanze della gravidanza o di malattie preesistenti che potrebbero essere aggravate dallo stato di gravidanza, certificate dal ginecologo;
- 2) il cambio di mansione della lavoratrice nel caso di condizioni di lavoro che possono rappresentare un rischio per la salute della donna o del bambino;
- 3) l'astensione anticipata dal lavoro qualora il cambio di mansione non sia possibile;
- 4) l'astensione tre mesi prima del parto in caso di lavori gravosi e pregiudizievoli in relazione all'avanzato stato di gravidanza (così l'inizio del suddetto congedo di maternità viene anticipato di un mese).

Il primo punto è di esclusiva competenza del ginecologo che assiste la lavoratrice e può certificare la necessità di una interruzione del lavoro e la durata della stessa interruzione (durata che, a discrezione del ginecologo, può arrivare a coprire l'intero periodo della gravidanza).

I punti dal 2) in poi sono di competenza del datore di lavoro che (coadiuvato dalle altre figure aziendali della prevenzione, in primis dal medico competente), nell'ambito del processo di valutazione dei rischi, evidenzia preventivamente tutte le mansioni incompatibili con l'eventuale stato di gravidanza delle sue dipendenti.

Quando dalla valutazione complessiva emerge la presenza di situazioni di rischio, o comunque la lavorazione svolta è tra quelle non consentite e citate negli allegati A, B e C del D.Lgs. 151/2001, il datore di lavoro individua le categorie di lavoratrici esposte e le misure di prevenzione e protezione da adottare.

Dette misure comprendono:

- a) la modifica temporanea (cioè fino al congedo di maternità o fino a sette mesi di età del bambino) delle condizioni lavorative o della distribuzione dell'orario di lavoro.

- b) lo spostamento temporaneo (cioè fino al congedo di maternità o fino a sette mesi di età del bambino) della lavoratrice ad altro reparto o a mansione non a rischio.

Qualora nessuna di queste misure sia concretamente attuabile, il datore di lavoro deve allontanare la lavoratrice dalla situazione a rischio ricorrendo alla procedura per ottenere dalla Direzione Territoriale del Lavoro il provvedimento autorizzativo di astensione per rischio lavorativo.

L'esito della valutazione del rischio e le misure di prevenzione e protezione riservate a questa particolare categoria di lavoratori devono essere riportate all'interno del documento di valutazione dei rischi previsto dall'art. 28 del D.Lgs.81/08

Alcuni importanti fattori di rischio per la gravidanza in agricoltura e nelle attività complementari a quelle agricole (agriturismo, agri-nido, ortoflorovivaismo, ecc.) sono rappresentati da:

- fatica fisica: posizione in piedi per oltre metà dell'orario di lavoro, posizioni scomode ed affaticanti;
- ritmi stressanti: lavoro in catena, ritmi imposti dalle macchine;
- pericolo di caduta dall'alto: lavori su scale, impalcature, solai, ecc.;
- vibrazioni: uso di macchine o strumenti che producono vibrazioni;
- impiego di mezzi di carico e di trasporto;
- uso di strumenti taglienti (ad esempio: coltelleria per lavori di macelleria)
- agenti chimici*: fitosanitari, fertilizzanti, detergenti, disinfettanti, colle, vernici, inchiostri, ecc.
- rumore*;
- esposizione ad agenti biologici* (ad esempio: deiezioni animali, salmonelle, malattie trasmissibili, ecc.);
- temperature troppo basse (celle o magazzini frigoriferi) o troppo elevate* (forni, stiro, ecc.);
- movimentazione manuale di carichi, trasporto e sollevamento di pesi*;
- movimenti ripetitivi degli arti superiori.

Nei casi contrassegnati da (*) il divieto può essere esteso fino a sette mesi dopo il parto, in relazione alla stima dell'entità del rischio stesso, come risultante dal documento di valutazione dei rischi redatto dal datore di lavoro.

Minorenni

Il limite di età per poter iniziare a lavorare è di 16 anni in riferimento all'obbligo scolastico che, attualmente, prevede una frequenza non inferiore a dieci anni (art. 1 c. 622 L. 296/2006 "Finanziaria 2007").

Fino al compimento del diciottesimo anno i giovani non possono essere adibiti ad una serie di lavori considerati rischiosi (Allegato I D.Lgs. 345/1999).

E' ammessa deroga a questo divieto per indispensabili motivi didattici o di formazione professionale e soltanto per il tempo strettamente necessario alla formazione stessa svolta in aula o in laboratorio adibiti ad attività formativa, oppure svolta in ambienti di lavoro di diretta pertinenza del datore di lavoro dell'apprendista, purché l'attività sia svolta sotto la sorveglianza di formatori competenti anche in materia di prevenzione e di protezione e nel rispetto di tutte le condizioni di sicurezza e di salute previste dalla vigente legislazione.

Fatta eccezione per gli istituti di istruzione e di formazione professionale, l'attività di cui sopra deve essere preventivamente autorizzata dalla Direzione Provinciale del Lavoro, previo parere dell'ULSS servizio SPISAL competente per territorio, in ordine al rispetto da parte del datore di lavoro richiedente della normativa in materia di igiene e di sicurezza sul lavoro.

I lavori proibiti ai minori in base alla legge citata sono riportati nell'allegato I del D.Lgs. 245/99 con le modifiche del D.Lgs. 262/00.

Si riportano quelli più frequenti in agricoltura:

- utilizzo di sostanze e preparati classificati TOSSICI (T), MOLTO TOSSICI (T+), CORROSIVI (C), ESPLOSIVI (E) o ESTREMAMENTE INFIAMMABILI (F+) ai sensi del D.Lgs. 52/97 e del D.Lgs. 285/98;
- sostanze e preparati classificati NOCIVI (Xn) e comportanti uno o più rischi descritti dalle seguenti frasi: 1) pericolo di effetti irreversibili molto gravi (R39); 2) possibilità di effetti irreversibili (R40); 3) può provocare sensibilizzazione mediante inalazione (R42); 4) può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle (R43); 5) può provocare alterazioni genetiche ereditarie (R46); 6) pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata (R48); 7) può ridurre la fertilità (R60); 8) può danneggiare i bambini non ancora nati (R61);
- sostanze e preparati classificati IRRITANTI (Xi) e comportanti il rischio, descritto dalle seguenti frasi, che non sia evitabile mediante l'uso di dispositivi di protezione individuale: "può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle (R43)"; può provocare sensibilizzazione mediante inalazione (R42).

Sono altresì vietate le seguenti attività:

- condotta e governo di tori e stalloni,
- lavori nei magazzini frigoriferi,

- condotta dei veicoli di trasporto e di macchine operatrici semoventi con propulsione meccanica,
- legaggio ed abbattimento degli alberi.

Prima di essere avviato al lavoro, il minore deve essere sottoposto a visita medica che ne accerti l'idoneità lavorativa.

Tale accertamento deve essere effettuato dal medico competente nominato dal datore di lavoro, se la mansione rientra fra quelle con obbligo di sorveglianza sanitaria o, in caso contrario, presso l'ULSS territorialmente competente, sempre a cura e spese del datore di lavoro.

Sia nell'un caso che nell'altro la visita medica va ripetuta ad intervalli non superiori ad un anno.

Lavoratori stranieri

La presenza di lavoratori stranieri comporta per il datore di lavoro una serie di obblighi aggiuntivi con riferimento alla grande importanza che hanno gli aspetti culturali sulla salute e la prevenzione.

Un punto fondamentale riguarda spesso la scarsa conoscenza della lingua italiana e quindi la conseguente difficoltà nella comprensione di tutta la comunicazione interna inerente la sicurezza (dai segnali di pericolo alle procedure, dalle istruzioni sul funzionamento di macchine o impianti all'etichettatura di prodotti chimici, e così via).

Il D.Lgs. 81/2008 all'art. 28 afferma: *<La valutazione [dei rischi] (...) deve riguardare tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, tra cui anche quelli collegati (...) alla provenienza da altri Paesi (...)>* e all'art. 36 afferma *<Il datore di lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione (...) Il contenuto della informazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le relative conoscenze. Ove la informazione riguardi lavoratori immigrati, essa avviene previa verifica della comprensione della lingua utilizzata nel percorso informativo.>*

L'art. 37 infine stabilisce che *<Il contenuto della formazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le conoscenze e competenze necessarie in materia di salute e sicurezza sul lavoro. Ove la formazione riguardi lavoratori immigrati, essa avviene previa verifica della comprensione e conoscenza della lingua veicolare utilizzata nel percorso formativo (...).>*

Lavoratori stagionali

Con l'entrata in vigore del Decreto Ministeriale 27/3/2013, recante disposizioni semplificative degli adempimenti relativi all'informazione, formazione e sorveglianza sanitaria, previsti dall'art. 3, comma 13, del D.Lgs. 81/2008, oltre alla semplificazione sulla sorveglianza sanitaria, sono stati introdotti elementi di semplificazione per la formazione e informazione dei lavoratori stagionali in agricoltura che non superano le 50 giornate/anno:

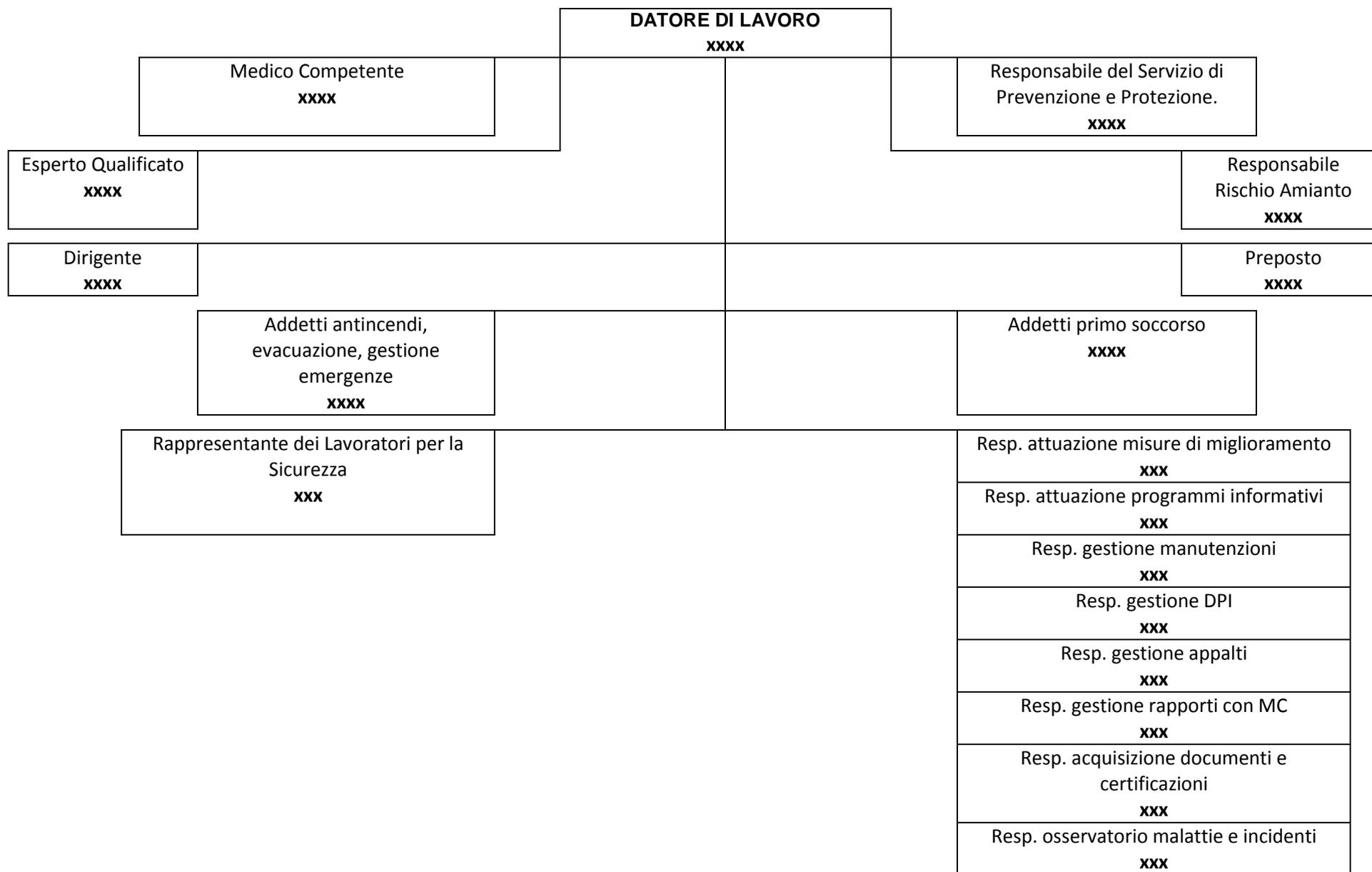
- l'informazione e formazione può essere attuata con la consegna al lavoratore di documenti informativi;
- i documenti informativi sono certificati dalle ASL o dagli enti bilaterali e dagli organismi paritetici del settore agricolo;
- i contenuti devono fornire indicazioni per l'identificazione, la riduzione e la gestione dei rischi in ambiente di lavoro e utili all'acquisizione di competenze per lo svolgimento dei compiti in azienda;
- i documenti informativi devono essere specifici per le diverse mansioni ed attività svolte dal lavoratore stagionale nel corso dell'annata agricola;

In ogni caso il materiale informativo deve essere comprensibile anche ai lavoratori provenienti da altri paesi.

In caso di mancato rispetto degli obblighi di legge il lavoratore può essere sanzionato, come indicato successivamente, dagli Organi di Vigilanza.

Anche il datore di lavoro può disporre sanzioni disciplinari nei confronti dei propri dipendenti, nel caso gli stessi non rispettino le normative antinfortunistiche, le prescrizioni e le procedure di lavoro definite dall'azienda, come prevede lo Statuto dei Lavoratori e le specifiche dei singoli contratti collettivi di lavoro.

Schema per la definizione dell'organigramma aziendale ai fini della sicurezza del lavoro



LE MISURE GENERALI DI TUTELA

Obblighi generali per le aziende che non assumono manodopera (aziende di tipo 1)

L'art. 21 del T.U., applicabile alle aziende che non sono assuntrici di manodopera, impone ai lavoratori "autonomi" di:

- a) utilizzare attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni di cui al Titolo III;
- b) munirsi di dispositivi di protezione individuale ed utilizzarli conformemente alle disposizioni di cui al Titolo III;
- c) munirsi di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le proprie generalità, qualora effettuino la loro prestazione in un luogo di lavoro nel quale si svolgano attività in regime di appalto o subappalto.

Obblighi generali per le aziende che assumono manodopera (aziende di tipo 2)

Il T.U. individua le misure generali di tutela (art. 15 della norma) che devono essere attuate nelle aziende in cui si configura la presenza di lavoratori.

Tali misure sono:

- a) la valutazione di tutti i rischi per la salute e sicurezza;
- b) la programmazione della prevenzione, mirata ad un complesso che integri in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche produttive dell'azienda nonché l'influenza dei fattori dell'ambiente e dell'organizzazione del lavoro;
- c) l'eliminazione dei rischi e, ove ciò non sia possibile, la loro riduzione al minimo in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico;
- d) il rispetto dei principi ergonomici nell'organizzazione del lavoro, nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, in particolare al fine di ridurre gli effetti sulla salute del lavoro monotono e di quello ripetitivo;
- e) la riduzione dei rischi alla fonte;
- f) la sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso;
- g) la limitazione al minimo del numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti al rischio;
- h) l'utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici sui luoghi di lavoro;
- i) la priorità delle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
- l) il controllo sanitario dei lavoratori;
- m) l'allontanamento del lavoratore dall'esposizione al rischio per motivi sanitari inerenti la sua persona e l'adibizione, ove possibile, ad altra mansione;
- n) l'informazione e formazione adeguate per i lavoratori;
- o) l'informazione e formazione adeguate per dirigenti e i preposti;
- p) l'informazione e formazione adeguate per i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- q) le istruzioni adeguate ai lavoratori;
- r) la partecipazione e consultazione dei lavoratori;
- s) la partecipazione e consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- t) la programmazione delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza, anche attraverso l'adozione di codici di condotta e di buone prassi;
- u) le misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato;
- v) l'uso di segnali di avvertimento e di sicurezza;
- z) la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti.

Il miglioramento costante delle condizioni di tutela della salute e della sicurezza nell'ambito di ogni singola realtà aziendale deve essere programmato e realizzato al fine di favorire una concreta riduzione di infortuni e malattie professionali.

Il relativo programma deve essere riportato all'interno della documentazione aziendale contenente la valutazione dei rischi e le modalità di verifica dei risultati raggiunti.

GLI OBBLIGHI CONNESSI AI CONTRATTI D'APPALTO, D'OPERA, DI SOMMINISTRAZIONE

L'art. 26 del D.Lgs. 81/2008 prevede anche specifici obblighi nel caso in cui un'impresa affidi a terzi alcune attività.

Nel comparto agricolo ricorrono spesso casi in cui si ricade nelle fattispecie previste dall'art. 26 appena esposto, in quanto è frequente una compresenza di più ditte nello svolgimento di alcune attività, come evidenziato nei seguenti esempi:

- mietitrebbiatura eseguita da un contoterzista, che scarica tutto o parte del raccolto su carri agricoli, rimorchi e/o autotreni del proprietario del terreno e/o di altre ulteriori ditte;
- imbottigliamento di vino eseguito da operatori specializzati, con propri mezzi, che operano presso l'area aziendale del produttore, eventualmente con la collaborazione di personale della stessa azienda vinicola per le fasi di precedenti e/o successive a quella di riempimento delle bottiglie;
- spedizione di prodotti ortofrutticoli con contemporanea presenza di lavoratori addetti alla fase di raccolta e di autotrasportatori appartenenti a ditte diverse;
- lavori di manutenzione eseguiti da personale specializzato non dipendente della ditta in cui vengono effettuati, ma che si avvalgono dell'ausilio di lavoratori della stessa azienda, magari anche per la conduzione di alcune particolari attrezzature semoventi;
- ecc..

Nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, il personale occupato dall'impresa appaltatrice o subappaltatrice deve essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

Ai sensi dell'art. 5, della Legge 13 agosto 2010 n. 136, pubblicata sulla G.U. n. 196 del 23 agosto 2010, in vigore dal 7 settembre 2010, nella tessera di riconoscimento, prevista dall'art. 18, comma 1, lett. u) dovrà essere precisata anche la data di assunzione e, in caso di subappalto, la relativa autorizzazione.

L'INFORMAZIONE, LA FORMAZIONE E L'ADDESTRAMENTO DEI LAVORATORI

Gli articoli 36, 37 e 71 del T.U. prevedono che il datore di lavoro assicuri a ciascun lavoratore adeguata informazione:

- a) sui rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi alla attività della impresa in generale;
- b) sulle procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro;
- c) sui nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di cui agli articoli 45 e 46;
- d) sui nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione, e del medico competente;
- e) sui rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
- f) sui pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
- g) sulle misure e le attività di protezione e prevenzione adottate.

Inoltre ogni lavoratore deve ricevere una formazione sufficiente ed adeguata in materia di salute e sicurezza, anche rispetto alle conoscenze linguistiche, con particolare riferimento a:

- a) concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti e doveri dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo, assistenza;
- b) rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell'azienda.

Ulteriore specifica formazione deve essere assicurata a:

- a) dirigenti e preposti;
- b) addetti alla prevenzione incendi e lotta antincendio, evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave ed immediato, salvataggio, primo soccorso;
- c) rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.

La formazione e, ove previsto, l'addestramento specifico devono avvenire in occasione:

- a) della costituzione del rapporto di lavoro o dell'inizio dell'utilizzazione qualora si tratti di somministrazione di lavoro;
- b) del trasferimento o cambiamento di mansioni;
- c) della introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.

L'addestramento viene effettuato da persona esperta e sul luogo di lavoro.

Il 21 dicembre 2011, la Conferenza Stato-Regioni ha approvato gli accordi per la formazione di Datori di Lavoro/RSPP e dei Dirigenti, Preposti e Lavoratori, ai sensi dell'art. 34 e dell'art. 37, commi 2 e 7 del D.Lgs. 81/2008.

Gli accordi in questione sono stati pubblicati sulla G.U. n. 8 dell'11 gennaio 2012.

I percorsi formativi sono articolati in moduli associati a tre differenti livelli di rischio in base al settore Ateco 2002 di appartenenza:

1. basso
2. medio
3. alto

L'agricoltura è considerata a **rischio medio**, pertanto, la formazione di base per i lavoratori ed i datori di lavoro che intendono assumere il ruolo di RSPP deve prevedere un numero minimo di ore corrispondente a questo gruppo di rischio.

Inoltre, con l'approvazione, da parte della Conferenza Stato Regioni (22 febbraio 2012), del nuovo testo che organizza quanto previsto dall'articolo 73 comma 5 del D.Lgs. 81/2008 si sono individuate le attrezzature per le quali è richiesta una specifica abilitazione degli operatori, sono state definite le modalità di riconoscimento dell'abilitazione per l'utilizzo, i requisiti dei soggetti formatori, la durata dei corsi e i requisiti di validità della formazione.

L'accordo regola la formazione per l'abilitazione degli operatori all'uso di specifiche attrezzature da lavoro.

Devono frequentare i corsi abilitanti anche gli operatori di aziende familiari, annoverate nell'articolo 21 del Testo unico.

Le attrezzature che possono essere più frequentemente utilizzate in agricoltura sono:

- trattori agricoli o forestali: qualsiasi trattore agricolo o forestale a ruote o cingoli, a motore, avente almeno due assi ed una velocità massima per costruzione non inferiore a 6 km/h, la cui funzione è costituita essenzialmente dalla potenza di trazione, progettato appositamente per tirare, spingere, portare o azionare determinate attrezzature intercambiabili destinate ad usi agricoli o forestali, oppure per trainare rimorchi agricoli o forestali. Esso può essere equipaggiato per trasportare carichi in contesto agricolo o forestale ed essere munito di sedili per accompagnatori;
- macchine movimento terra: escavatori idraulici macchina semovente a ruote, a cingoli o ad appoggi articolati, provvista di una struttura superiore (torretta) normalmente in grado di ruotare di 360° e che

supporta un braccio escavatore azionato da un sistema idraulico e progettata principalmente per scavare con una cucchiaia o una benna rimanendo ferma, con massa operativa maggiore di 6000 kg;

- pale caricatrici frontali: macchina semovente a ruote o a cingoli, provvista di una parte anteriore che funge da sostegno ad un dispositivo di carico, progettata principalmente per il carico o lo scavo per mezzo di una benna tramite il movimento in avanti della macchina, con massa operativa maggiore di 4500 kg;
- carrelli elevatori semoventi con conducente a bordo: carrelli semoventi a braccio telescopico, carrelli elevatori a contrappeso dotati di uno o più bracci snodati, telescopici o meno, non girevoli, utilizzati per impilare carichi. Il dispositivo di sollevamento non deve essere girevole o comunque non deve presentare un movimento di rotazione maggiore di 5° rispetto all'asse longitudinale del carrello;
- carrelli industriali semoventi: qualsiasi veicolo dotato di ruote (eccetto quelli circolanti su rotaie) concepito per trasportare, trainare, spingere, sollevare, impilare o disporre su scaffalature qualsiasi tipo di carico ed azionato da un operatore a bordo su sedile;
- carrelli/sollevatori/elevatori semoventi telescopici rotativi: attrezzature semoventi dotate di uno o più bracci snodati, telescopici o meno, girevoli, utilizzate per movimentare carichi ed azionate da un operatore a bordo su sedile;
- piattaforme di lavoro mobili elevabili: macchina mobile destinata a spostare persone su posizioni di lavoro, poste ad altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile, nelle quali svolgono mansioni dalla piattaforma di lavoro, con l'intendimento che le persone accedano ed escano dalla piattaforma di lavoro attraverso una posizione di accesso definita e che sia costituita almeno da una piattaforma di lavoro con comandi, da una struttura estensibile e da un telaio;
- terne: macchina semovente a ruote o a cingoli costituita da una struttura di base progettata per il montaggio sia di un caricatore anteriore che di un escavatore posteriore;
- gru per autocarro: gru a motore comprendente una colonna, che ruota intorno ad una base ed un gruppo bracci che è applicato alla sommità della colonna. La gru è montata di regola su un veicolo (eventualmente su un rimorchio, su una trattoria o su una base fissa) ed è progettata per caricare e scaricare il veicolo;

I lavoratori agricoli con almeno 2 anni di esperienza maturati nell'ultimo decennio precedente alla data del 22 marzo 2015 saranno automaticamente abilitati e dovranno frequentare il solo corso di aggiornamento entro il 13 marzo 2017, ai sensi dell'art. 45-bis della Legge 69/2013.

Va evidenziato che l'art. 72 del T.U. vieta il noleggio di attrezzature per le quali è richiesta una specifica formazione a soggetti non abilitati all'uso delle stesse.

Nelle pagine seguenti sono riassunti i principali obblighi formativi che possono interessare le aziende del comparto agricolo.

LE FIGURE E I CORSI*	RIFERIMENTI NORMATIVI	DECORRENZA FORMAZIONE	ORE DI FORMAZIONE	SCADENZA AGGIORNAMENTO	ORE DI AGGIORNAMENTO
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione -RSPP (datore di lavoro che svolge direttamente i compiti propri del servizio di prevenzione e protezione CON AUTOCERTIFICAZIONE PRESENTATA ALLA ASL PRIMA DEL 31/12/1996)	Art. 34 D.Lgs. 81/08 e Accordo Stato-Regioni del 21/12/2011	entro il 26/01/2014	10	ogni 5 anni	10
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione -RSPP (datore di lavoro che svolge direttamente i compiti propri del servizio di prevenzione e protezione CON FORMAZIONE EFFETTUATA PRIMA DEL 2012)	Art. 34 D.Lgs. 81/08 e Accordo Stato-Regioni del 21/12/2011	entro il 26/01/2017	10	ogni 5 anni	10
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione - RSPP (datore di lavoro che intende svolgere direttamente i compiti propri del servizio di prevenzione e protezione NEL CASO DI AVVIO DI NUOVA ATTIVITA')	Art. 34 D.Lgs. 81/08 e Accordo Stato-Regioni del 21/12/2011	entro 90 giorni dall'assunzione dell'incarico	32	ogni 5 anni	10
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione - RSPP (nel caso di designazione di un soggetto interno o ESTERNO all'azienda DIVERSO DAL DATORE DI LAVORO)	Art. 32-33 D.Lgs. 81/08 e Accordo Stato-Regioni del 14/02/2006	Prima dell'assunzione dell'incarico	88	ogni 5 anni	40
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)	Art. 37 D.Lgs. 81/08	dalla data di elezione	32	annuale	non espressamente previste per aziende con meno di 15 lavoratori, salvo variazioni significative dell'attività o dei rischi. almeno 4 ore per aziende con 15-50 lavoratori occupati.
Formazione di base per lavoratori (occupati per almeno 50 giornate/anno)	Art. 37 D.Lgs. 81/08 e Accordo Stato-Regioni del 21/12/2011	da completare entro 60 giorni dall'assunzione	12	ogni 5 anni	6

LE FIGURE E I CORSI*	RIFERIMENTI NORMATIVI	DECORRENZA FORMAZIONE	ORE DI FORMAZIONE	SCADENZA AGGIORNAMENTO	ORE DI AGGIORNAMENTO
Formazione specifica alla sicurezza per preposti (è aggiuntiva alla formazione per i lavoratori)	Art. 37 D.Lgs. 81/08 e Accordo Stato-Regioni del 21/12/2011	entro la data di assunzione e, comunque entro 60 giorni dalla stessa	8	ogni 5 anni	6
Formazione specifica alla sicurezza per dirigenti	Art. 37 D.Lgs. 81/08 e Accordo Stato-Regioni del 21/12/2011	entro la data di assunzione e, comunque, entro 60 giorni dalla stessa	16 (sostituisce la formazione per i lavoratori)	ogni 5 anni	6
Addetti alla gestione delle emergenze e prevenzione incendi	Art. 46 D.Lgs. 81/08 e D.M. 10/03/1998	dalla data di assegnazione dell'incarico	04/08/12 in base alla classificazione del rischio incendio	ogni 3 anni	almeno 2
Addetti alla gestione del primo soccorso	Art. 45 D.Lgs. 81/08 e D.M. 388/2003	dalla data di assegnazione dell'incarico	12 fino a 5 lavoratori a tempo indeterminato 16 con oltre 5 lavoratori a tempo indeterminato	ogni 3 anni	4
Formazione/addestramento sull'utilizzo dei DPI	Art. 77 D.Lgs. 81/08	dalla data di assegnazione dei DPI per tutti quelli di III° categoria e per gli otoprotettori	non definite	-	-
Formazione per i lavoratori che impiegano sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi (ad es. tree-climbing)	D.Lgs. 235/03 e allegato XXI del D.Lgs. 81/08	prima dell'avvio dell'attività	32	ogni 5 anni	4
Formazione per i preposti alla sorveglianza dei lavoratori che impiegano sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi (ad es. tree-climbing)	D.Lgs. 235/03 e allegato XXI del D.Lgs. 81/08	prima dell'avvio dell'attività	8 (aggiuntive alle 32 destinate ai lavoratori)	ogni 5 anni	4

LE FIGURE E I CORSI*	RIFERIMENTI NORMATIVI	DECORRENZA FORMAZIONE	ORE DI FORMAZIONE	SCADENZA AGGIORNAMENTO	ORE DI AGGIORNAMENTO
Formazione per addetti alla pianificazione, controllo e apposizione di segnaletica stradale durante attività lavorative in presenza di traffico veicolare	Art. 37 D.Lgs. 81/08 e D.Interm. 4/03/13	prima dell'avvio dell'attività	8/12	ogni 4 anni	3
Lavori in ambienti confinati	Art. 37, 66 e 121 D.Lgs. 81/08 e D.P.R. 177/11	prima dell'avvio dell'attività	in corso di definizione	in corso di definizione	in corso di definizione
Formazione sull'uso delle attrezzature di lavoro (lavoratori senza esperienza almeno biennale acquisita prima del 22/03/2015)	Art. 71 D.Lgs. 81/08 e Accordo Stato-Regioni del 22/02/2012. Circ. Min. Lav. 14253 del 06/03/2013. L. 69/2013	prima dell'utilizzo delle attrezzature	come da accordi del 22/02/2012 per le attrezzature. Senza minimo di ore per le altre attrezzature che richiedono competenza specifica	ogni 5 anni	4
Formazione sull'uso delle attrezzature di lavoro (lavoratori con esperienza almeno biennale acquisita prima del 22/03/2015, ma non oltre il decennio precedente)	Art. 71 D.Lgs. 81/08 e Accordo Stato-Regioni del 22/02/2012. Circ. Min. Lav. 14253 del 06/03/2013. L. 69/2013	entro il 12/03/2017	come da accordi del 22/02/2012 per le attrezzature. Senza minimo di ore per le altre attrezzature che richiedono competenza specifica	ogni 5 anni	4

*Questo schema è indicativo. L'unico riferimento normativo è costituito da quanto pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale. L'autore declina ogni responsabilità per errori ed omissioni.

I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

Per dispositivo di protezione individuale (DPI) si intende qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata o tenuta dal lavoratore per proteggerlo contro uno o più rischi che potrebbero minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

E' necessario tener presente in ogni situazione lavorativa, che i DPI non sostituiscono le misure preventive che possono essere prese a monte, cioè quelle di riorganizzazione e razionalizzazione del lavoro e quelle legate alla protezione collettiva.

I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

Non sono considerati DPI:

- a) gli indumenti di lavoro ordinari e le uniformi non specificamente destinati a proteggere la sicurezza e la salute del lavoratore;
- b) le attrezzature dei servizi di soccorso e di salvataggio;
- c) le attrezzature di protezione individuale delle forze armate, delle forze di polizia e del personale del servizio per il mantenimento dell'ordine pubblico;
- d) le attrezzature di protezione individuale proprie dei mezzi di trasporto;
- e) i materiali sportivi quando utilizzati a fini specificamente sportivi e non per attività lavorative;
- f) i materiali per l'autodifesa o per la dissuasione;
- g) gli apparecchi portatili per individuare e segnalare rischi e fattori nocivi.

I DPI sono classificati in 3 categorie:

- I categoria – racchiude i DPI che proteggono da rischi fisici di modesta entità e sono di semplice progettazione (contatti, urti con corpi caldi con temperatura non superiore a 50°C, vibrazioni e radiazioni tali da non raggiungere organi vitali e/o provocare danni permanenti);
- II categoria – raggruppa i DPI che non sono contenuti nelle altre due categorie;
- III categoria – include i DPI che proteggono da danni gravi e/o permanenti e dalla morte (caschi, visiere, apparecchi respiratori filtranti, DPI per protezione dal rischio elettrico, da cadute dall'alto e da temperature non inferiori a 100 °C).

In base alla parte del corpo protetta si possono distinguere dispositivi per:

- protezione della testa e del viso (cranio, udito, occhi, vie respiratorie e volto): caschi o elementi da indossare quando sussiste il rischio di caduta di oggetti dall'alto (lavori sopraelevati come ad esempio taglio di alberi o attività all'interno di buche o fossati), cuffie, inserti auricolari da indossare quando si lavora con il trattore, i mulini per le macine, ecc., occhiali e visiere da utilizzare per attività agricole come la potatura e la raccolta delle colture arboree, la mietitrebbiatura, la macinazione, la movimentazione e lo stoccaggio del fieno, ecc.;
- protezione dell'arto superiore (mani, braccia): guanti da indossare contro i rischi meccanici (perforazioni, tagli, vibrazioni), i rischi chimici (utilizzo di fitofarmaci, antiparassitari, disinfettanti, ecc.) e i rischi microbiologici (contatto con gli animali, il letame e il terreno);
- protezione dell'arto inferiore (piedi, gambe): scarponi o stivali da usare durante le lavorazioni che presentano pericoli di punture, tagli, ustioni e schiacciamenti.

Nei confronti dei DPI di III categoria, nonché per gli otoprotettori, è previsto uno specifico addestramento all'uso degli stessi.

I DPI sono muniti di appositi simboli grafici ed alfanumerici atti ad identificarne il campo di utilizzazione, nonché specifici riferimenti alla normativa di riferimento ed al produttore.

Deve comunque essere ricordato che la scelta del DPI deve essere fatta con estrema attenzione, tenendo conto delle peculiarità di ogni singolo lavoro da svolgere ed avvalendosi anche delle indicazioni fornite dall'Allegato VIII del D.Lgs. 81/2008.

Per l'identificazione delle caratteristiche di ogni DPI, sullo stesso o sulla confezione devono essere riportati degli specifici elementi ricompresi tra quelli riportati nello schema riepilogativo seguente.

**DPI (Dispositivi di Protezione Individuale)
di uso più frequente**

Simbolo	Descrizione	Principale normativa di riferimento	Cat	Note	
	Elmetto	EN397	II		
	Cuffie/cuffie integrate/tappi	EN352-1/2/3	II		
	Calzature di sicurezza (S) e di protezione (P)	EN345-1 / EN ISO 20345, EN346-1 / EN ISO 20346 EN347-1 / EN ISO 20347 EN345-1 EN381-3	II	Tutti i materiali: SB/PB proprietà fondamentali Tutti i materiali tranne polimeri naturali o sintetici 1 SB/PB + zona tallone chiusa, antistatiche, assorbimento energia al tallone 2 S1/P1 + impermeabilità all'acqua 3 S2/P2 + suola antiperforazione e carrarmato Polimeri naturali e sintetici 4 S3/P3 + proprietà antistatiche, assorbimento energia al tallone 5 S4/P4 + suola antiperforazione e carrarmato	
	Guanti da lavoro contro rischi meccanici e schiacciamenti o guanto antitaglio	EN388 EN381-7	II/III		
	Guanti di protezione contro i prodotti chimici e microorganismi	EN374-1/2/3	II/III		
	Guanti antivibrazioni	EN10819	II		
	Visiera	EN166	II/III	Codice filtri: nessuno (EN169 per saldatura) 2/2C (EN170 per raggi UV) 4 (EN171 raggi IR) 5/6 (EN172 raggi solari)	
	Occhiali/Occhiali a stanghetta con ripari laterali	EN166	II		
	Indumento di protezione contro i rischi da freddo	EN342, EN14058	II		
	Indumento di protezione contro i rischi da pioggia	EN343	II		
	Tuta antitaglio (motoseghisti)	EN381	III		
	Tuta in Tyvek o altro materiale idoneo per la manipolazione e l'uso di prodotti chimici	EN13034, EN14605, EN1073, EN14126	II/III		
	Cintura di sicurezza/trattenuta – imbracatura – cordini e supporti	EN 358, 361, 362, 353, 354, 355, 765	III		
	Mascherine (facciali) filtranti	EN149, FFP1/2/3	II/III		
					I filtri delle maschere devono essere del tipo: A-marrone (gas e vapori organici con punto ebollizione >65°C) AX-marrone (gas e vapori organici con punto ebollizione <65°C) B-grigio (gas e vapori inorganici) E-giallo (diossido di zolfo e certi gas e vapori acidi) K-verde (ammoniaca e certi derivati aminici) CO-nero (monossido di carbonio) Hg-rosso (vapori di mercurio) NOx-blu (monossido/ossido di azoto, vapori nitrosi) I-arancione (iodio) Ai fini della protezione da polveri ed aerosol devono essere di tipo P1 (particelle solide grossolane senza tossicità) P2 (aerosol solidi e/o liquidi pericolosi irritanti) P3 (aerosol solidi e/o liquidi tossici) Classificazione assorbimento: 1 (concentrazioni <0,1% o 1000ppm) 2 (concentrazioni <0,5 % o 5000ppm) 3 (concentrazioni <1% o 10000ppm)

LA SEGNALETICA DI SICUREZZA

Spesso la scelta dei segnali, anche in relazione alla tipologia, dimensione, forma, ecc. è sottovalutata, mentre, anche per la legge, la segnaletica rappresenta un'importante componente del sistema di sicurezza aziendale.

Il titolo V del D.Lgs. 81/2008 regola l'utilizzo della segnaletica di sicurezza.

Il compito della segnaletica di sicurezza è quello di attirare l'attenzione su determinate situazioni o su determinati oggetti che possono comportare rischi o pericoli per le persone.

La segnaletica di sicurezza quindi è indispensabile per:

- vietare comportamenti pericolosi;
- segnalare la presenza di rischi e/o situazioni di pericolo;
- impartire indicazioni utili per il primo soccorso;
- indicare comportamenti sicuri;
- indicare ulteriori elementi utili per la prevenzione.

La segnaletica può essere impiegata sia in modo permanente che in modo occasionale a seconda degli eventi da segnalare.

Le segnalazioni utili ai lavoratori o alle altre persone presenti possono essere fornite da cartelli, segnali gestuali, segnali acustici, segnali luminosi, segnali o comunicazioni verbali.

Articolo 163 - Obblighi del datore di lavoro

1. Quando, anche a seguito della valutazione effettuata in conformità all'articolo 28, risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, ovvero sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, conformemente alle prescrizioni di cui agli allegati da ALLEGATO XXIV a ALLEGATO XXXII.

2. Qualora sia necessario fornire mediante la segnaletica di sicurezza indicazioni relative a situazioni di rischio non considerate negli allegati da ALLEGATO XXIV a ALLEGATO XXXII, il datore di lavoro, anche in riferimento alle norme di buona tecnica, adotta le misure necessarie, secondo le particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica.

3. Il datore di lavoro, per regolare il traffico all'interno dell'impresa o dell'unità produttiva, fa ricorso, se del caso, alla segnaletica prevista dalla legislazione vigente relativa al traffico stradale, ferroviario, fluviale, marittimo o aereo, fatto salvo quanto previsto nell'ALLEGATO XXVIII.

I cartelli

Il cartello fornisce un'indicazione percepibile da una combinazione di colori, di simboli o di immagini.

I colori normalmente utilizzati nei cartelli sono:

Colore di fondo	Esempio	Forma	Significato
rosso		rotonda	cartelli di divieto
rosso		rettangolare	cartelli antincendio
verde		quadrata o rettangolare	cartelli di salvataggio
azzurro		rotonda	cartelli di prescrizione
giallo o giallo-arancio		triangolare	cartelli di avvertimento

I segnali acustici

Il segnale acustico è emesso da un dispositivo apposito che non fa uso di voce umana ma di altri suoni.

I requisiti minimi che un segnale acustico deve possedere sono:

- emettere un suono superiore al rumore di fondo;

- essere facilmente percepibile e riconoscibile;
- in caso di condizioni di pericolo maggiore i segnali devono essere emessi con intensità maggiore e a intervalli più o meno regolari.
- Il segnale di sgombero deve essere continuo.

I segnali luminosi

Possiedono forma, colori e pittogrammi simili ai cartelli e possono essere illuminati dall'interno o dal retro.

I segnali luminosi devono possedere:

- un segnale luminoso adeguato in modo da non provocare abbagliamento;
- un colore uniforme con, se necessario, un pittogramma su fondo determinato.

I colori convenzionalmente utili sono quelli precedentemente descritti.

I segnali o comunicazioni verbali

Viene impiegata la voce umana o voce di sintesi.

Sono consigliabili solo se il rumore di sottofondo è modesto o inesistente.

Le caratteristiche della comunicazione verbale sono:

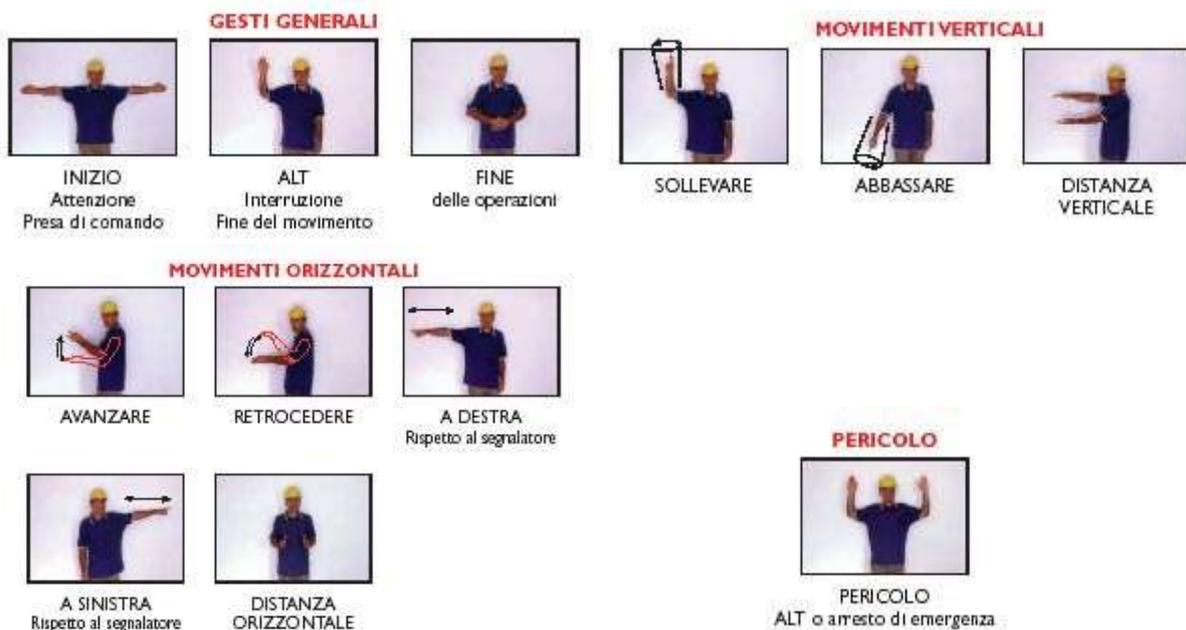
- il linguaggio deve comprendere testi brevi e parole codificate;
- le parole devono essere semplici e chiare;
- il messaggio può essere trasmesso sia normalmente che tramite l'utilizzo di apparecchi (microfoni, megafoni).

I segnali gestuali

Consentono di guidare le azioni di una persona mediante dei movimenti delle braccia e delle mani e possono anche essere abbinati ai segnali verbali. I segnali gestuali devono avere le caratteristiche seguenti:

- essere semplici e facilmente comprensibili ed eseguibili;
- le braccia devono essere impiegate simultaneamente e simmetricamente;
- i segnali devono essere eseguiti uno alla volta.

Di seguito si riportano le immagini esemplificative tratte dalla documentazione presente sul sito www.inail.it



LA GESTIONE DELLE EMERGENZE

Il datore di lavoro, tenendo conto delle dimensioni e dei rischi specifici dell'azienda (o unità produttiva), designa i lavoratori incaricati di attuare le misure di prevenzione incendi, evacuazione dei lavoratori e di pronto soccorso.

Nelle aziende fino a cinque lavoratori il datore di lavoro può assumere direttamente il ruolo di addetto antincendio e primo soccorso, oppure può designare uno o più lavoratori.

E' ovvio che il servizio di gestione delle emergenze deve essere costantemente attivo e disponibile.

In ogni caso, chiunque venga designato deve essere anticipatamente formato e periodicamente aggiornato secondo quanto prescritto dalla normativa ed in base alla classificazione dei rischi aziendali.

Chiaramente per la corretta esecuzione dei compiti di addetti alle emergenze, questi devono disporre di attrezzature adeguate: mezzi di estinzione incendi, dispositivi di protezione, presidi medici, ecc..

La definizione dell'organizzazione per la gestione delle emergenze è conseguente all'esito della valutazione dei rischi effettuata ai sensi del D.Lgs. 81/2008, che porta a classificare l'azienda ai sensi del D.M. 10 marzo 1998 in uno dei seguenti tre gruppi di rischio di incendio:

- alto;
- medio;
- basso.

La valutazione del rischio incendio è trattata in altra parte di questo lavoro.

Esempio di scheda informativa e riepilogativa per la gestione delle emergenze ORGANIZZAZIONE AZIENDALE PER LA SICUREZZA

COGNOME E NOME	FUNZIONE INCARICO	TELEFONO
	Datore di Lavoro	
	Resp.le Serv. Prev. e Prot. (RSPP)	
	Medico Competente	
	Rappr. dei Lavoratori (RLS)	
	Addetti alle Emergenze Antincendio	
	Addetti al Primo Soccorso	

NUMERI TELEFONICI DA UTILIZZARE NELL'EMERGENZA

	VIGILI DEL FUOCO	115		MEDICO COMPETENTE	
	POLIZIA	113		CARABINIERI	112
	AMBULANZA	118		OSPEDALI PER IL PRONTO SOCCORSO	118

	SINDACO	
	A. U. S. L.	
	CENTRO ANTIVELENI	
	MANUTENZIONI	

La richiesta di aiuto va formulata nel seguente modo:

Questa è la ditta....., il nostro indirizzo è Via a
abbiamo bisogno del vostro intervento per (infortunio, intossicazione, incendio,).

Sono coinvolte persone.

Il mio nome è, il recapito telefonico a cui potete rivolgervi è

.....

Ripeto:

I presidi antincendio

Il D.M. 10 marzo 1998 indica anche i requisiti minimi dei presidi antincendio e le caratteristiche dei locali e delle vie di fuga.

tipo di estintore	superficie protetta da un estintore		
	rischio basso	rischio medio	rischio elevato
13 A – 89 B	100 m ²		
21 A – 113 B	150 m ²	100 m ²	
34 A – 144 B	200 m ²	150 m ²	100 m ²
55 A – 233 B	250 m ²	200 m ²	200 m ²

I fuochi sono classificati in base alla sostanza combustibile da cui si originano.

Le classi di incendio per cui un estintore è adatto sono riportate sull'etichetta dello stesso in forma di pittogramma.

Classe	Natura del fuoco	Esempi di materiale combustibile
A 	Fuochi di materie solide, generalmente di natura organica che bruciano normalmente con produzione di brace	Carta, legna, stoffa, carboni, paglia, cellulose, materie plastiche, gomma e derivati, cere, bitumi grassi, fuliggine, torba, tutto quanto forma brace, solidi combustibili, etc..
B 	Fuochi di liquidi o solidi liquefacibili o materiali che necessitano un'azione di soffocamento.	Alcool, benzina, nafta, petrolio, olii pesanti, vernici e solventi, glicerina, automezzi, etere solforico, resine, fenoli, zolfo, etc..
C 	Fuochi di gas infiammabili	Metano, propano, butano, cloro, idrogeno, gas illuminante, acetilene, cloruro di metile, etc...
D 	Fuochi di metalli ovvero di sostanze chimiche combustibili in presenza di aria, reattive in presenza di acqua o schiuma con formazione di idrogeno e pericolo di esplosione.	Magnesio, potassio, fosforo, sodio, alluminio e relativi composti organici.
E 	Fuochi da apparecchiature elettriche sotto tensione.	Trasformatori, alternatori, quadri, interruttori, motori elettrici, impianti telefonici.

Il primo soccorso

Il D.M. 388/2003 classifica le aziende nei gruppi A, B e C, in relazione alla tipologia di rischio prevedibile ai fini del primo soccorso.

Tale decreto definisce i contenuti della formazione degli addetti al primo soccorso ed i requisiti minimi dei presidi medico-chirurgici di primo soccorso occorrenti.

In ogni azienda deve essere costituito un servizio di primo soccorso dimensionato in base alle specifiche caratteristiche dei rischi presenti e/o potenziali.

Il datore di lavoro, sentito il medico competente, se nominato, alla luce della valutazione dei rischi effettuata ai sensi del D.Lgs. 81/2008, deve designare uno o più lavoratori quali addetti al primo soccorso aziendale.

Le figure prescelte devono frequentare uno specifico corso di formazione della durata di 16 ore per le aziende di gruppo A e di 12 ore per quelle dei gruppi B e C.

Gruppo	Tipologia di imprese o unità produttive	Numero di lavoratori
A	<ul style="list-style-type: none"> ➤ aziende soggette ad obbligo di notifica ai sensi dell'art. 2 D.Lgs. 334/99; ➤ centrali termoelettriche; ➤ impianti e laboratori nucleari di cui agli artt. 7, 28 e 33 del D.Lgs. 230/95; ➤ aziende estrattive e attività minerarie di cui al D.P.R. 624/96; ➤ aziende che effettuano lavori in sotterraneo di cui al D.P.R. 320/56; ➤ aziende per la fabbricazione di esplosivi, polveri e munizioni. 	Qualsiasi numero
	➤ appartenenti o riconducibili ai gruppi tariffari INAIL con indice infortunistico di inabilità permanente superiore a quattro nell'ultimo triennio.	Qualsiasi numero
	➤ aziende del comparto dell'agricoltura	Più di 5 (a tempo indeterminato)
B	➤ Tutte le aziende che non rientrano nel gruppo A	3 o più
C	➤ Tutte le aziende che non rientrano nel gruppo A	Meno di 3

I presidi medico-chirurgici devono essere presenti in ogni singola struttura operativa e, nel caso di lavori eseguiti da singoli lavoratori e/o da squadre all'esterno dell'ambiente di lavoro (trattoristi, manutentori, ecc.) a tali soggetti deve essere fornito un pacchetto di medicazione ed un mezzo di comunicazione per collegarsi tempestivamente con la sede aziendale al fine di attivare eventuali soccorsi in caso di emergenza.

Aziende dei gruppi A e B	Aziende del gruppo C
<p>Contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - guanti sterili monouso (5 paia); - flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1), - flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml (3), - compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2), - compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10), - pinzette da medicazione sterili monouso (2), - confezione di cotone idrofilo (1), - confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2), - rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2), - confezione di rete elastica di misura media (1), - un paio di forbici, - lacci emostatici (3), - ghiaccio pronto uso (due confezioni), - sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2), - termometro, - visiera paraschizzi, - teli sterili monouso (2), - apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa. 	<p>Contenuto minimo del pacchetto di medicazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - guanti sterili monouso (2 paia), - flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1), - flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1), - compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1), - compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3), - pinzette da medicazione sterili monouso (1), - confezione di cotone idrofilo (1), - confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1), - rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1), - rotolo di benda orlata alta cm 10 (1), - un paio di forbici (1), - un laccio emostatico (1), - confezione di ghiaccio pronto uso (1), - sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1), - istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

LE SANZIONI

Il rispetto della normativa vigente mette al riparo dal rischio di incorrere in sanzioni, ma è fondamentale che il datore di lavoro, come i dipendenti, prendano coscienza delle problematiche connesse alla gestione della sicurezza sul lavoro.

Considerata l'importanza degli interessi che il legislatore intende garantire e difendere è facile comprendere perché quasi tutte le contravvenzioni comportano l'apertura di un procedimento penale che può concludersi con l'arresto o con il pagamento di pesanti ammende.

Sia il D.Lgs. 81/2008, sia altre normative in materia antinfortunistica e di tutela della salute dei lavoratori (esposizione ad amianto, ecc.) fissano l'entità delle sanzioni previste a carico di datori di lavoro, dirigenti, preposti, lavoratori, medici competenti, progettisti, installatori in caso di contravvenzione alle disposizioni dello stesso decreto.

Le sanzioni per il datore di lavoro

Nella tabella riportata di seguito vengono indicate soltanto alcune delle sanzioni previste (importi aggiornati al 31/12/2013) a carico del datore di lavoro.

Norma non rispettata	Sanzione D.Lgs. 81/2008		D.Lgs. 758/1994*
	Arresto	Ammenda	Ammenda 1/4 del max
Redazione DVR	da 3 a 6 mesi	da € 2.192,00 a € 4.384,00	€ 1.096,00
Nomina RSPP	da 3 a 6 mesi	da € 2.740,00 a € 7.014,40	€ 1.753,60
Nomina del MC	da 2 a 4 mesi	da € 1.644,00 a € 6.576,00	€ 1.644,00
Designazione incarichi addetti emergenze	da 2 a 4 mesi	da € 822,00 a € 4.384,00	€ 1.096,00
Affidamento dei compiti ai lavoratori in base alle loro condizioni di salute e fornitura dei DPI	da 2 a 4 mesi	da € 1.315,00 a € 5.699,20	€ 1.424,80
Formazione e addestramento	da 2 a 4 mesi	da € 1.315,00 a € 5.699,20	€ 1.424,80
Aggiornamento misure di Prevenzione & Protezione	da 2 a 4 mesi	da 1.644,00 a € 6.576,00	€ 1.644,00
Altre infrazioni	Arresto/Ammenda/Sanzione pecuniaria amministrativa		Ammenda pari al minimo (se c'è il rispetto della prescrizione)

*Il D.Lgs. 758/1994 è applicabile nei casi in cui i reati in materia di sicurezza e di igiene del lavoro siano puniti con la pena alternativa dell'arresto o dell'ammenda. In tali situazioni l'Organo di vigilanza impartisce al contravventore un'apposita prescrizione, fissando per la regolarizzazione un termine non eccedente il periodo di tempo tecnicamente necessario e quindi permette l'estinzione della contravvenzione (reato penale) applicando un'ammenda ridotta rispetto a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008.

L'adozione di "modelli di organizzazione e di gestione"

Il testo del Decreto Legislativo 8 giugno 2001, n. 231 (Disciplina della responsabilità amministrativa delle persone giuridiche, delle società e delle associazioni anche prive di personalità giuridica, a norma dell'art. 11 della Legge 29 settembre 2000, n. 300), prevede che nel caso di condanna di un soggetto colpevole³ di omicidio colposo o di lesioni personali colpose riconducibile alla violazione delle norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro possano essere comminate pene interdittive e sanzioni pecuniarie calcolate in "quote".

Ogni singola "quota" ha un valore compreso tra un minimo di 258 ed un massimo di 1.549 euro e spetta al Giudice determinarne l'entità, anche in funzione delle caratteristiche economico-finanziarie dell'azienda in cui è stato commesso l'evento sanzionato.

Al fine di evitare le pene derivanti dall'applicazione del D.Lgs. 231 del 2001, l'art. 30 del T.U. riconosce efficacia esimente della responsabilità amministrativa alle aziende che adottano ed attuano efficacemente un sistema aziendale di organizzazione e gestione per l'adempimento di tutti gli obblighi giuridici relativi:

³ Tra i soggetti sanzionabili, secondo la giurisprudenza, rientrano anche gli imprenditori agricoli professionali (IAP), come deciso con la sentenza della III sezione della Cassazione penale n. 15657 del 20/04/2011.

- a) al rispetto degli standard tecnico-strutturali di legge relativi a attrezzature, impianti, luoghi di lavoro, agenti chimici, fisici e biologici;
- b) alle attività di valutazione dei rischi e di predisposizione delle misure di prevenzione e protezione conseguenti;
- c) alle attività di natura organizzativa, quali emergenze, primo soccorso, gestione degli appalti, riunioni periodiche di sicurezza, consultazioni dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- d) alle attività di sorveglianza sanitaria;
- e) alle attività di informazione e formazione dei lavoratori;
- f) alle attività di vigilanza con riferimento al rispetto delle procedure e delle istruzioni di lavoro in sicurezza da parte dei lavoratori;
- g) alla acquisizione di documentazioni e certificazioni obbligatorie di legge;
- h) alle periodiche verifiche dell'applicazione e dell'efficacia delle procedure adottate.
- Allo stato attuale ciò significa implementare in azienda i modelli di organizzazione aziendale definiti conformemente alle Linee guida UNIINAIL per un sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro (SGSL) del 28 settembre 2001 o al British Standard OHSAS 18001:2007.

NORMATIVA PENALE A carico del singolo soggetto imputato		RESPONSABILITA' AMMINISTRATIVA Efficacia esimente dei modelli organizzativi (SGSL)
Art. 589 cp Omicidio colposo	Omicidio colposo Reclusione da 2 a 7 anni	Interdittive: da 3 mesi ad 1 anno Pecuniarie: da 250 a 500 quote Nel caso di omessa valutazione dei rischi, ai sensi dell'art. 55 comma 2 del D.Lgs. 81/2008, le pene pecuniarie sono comprese da 500 a 1.000 quote
Art. 590 cp Lesioni personali colpose	Lesioni Reclusione fino a 3 mesi o multa € 309	---
	Lesioni gravi (> 40 gg. o invalidità permanente) Reclusione da 3 a 12 mesi o multa € 500-2.000	Interdittive: fino a 6 mesi Pecuniarie: fino a 250 quote
	Lesioni gravissime (malattia insanabile, perdita di funzionalità, sfregi o deformazioni del viso) Reclusione da 1 a 3 anni (no multa)	

Le sanzioni per il lavoratore

Il lavoratore è soggetto sia alle verifiche degli Organi di Vigilanza competenti in materia di salute e sicurezza sul lavoro, sia al controllo da parte dell'azienda, ai fini del rispetto delle norme di legge, nonché delle procedure interne definite ed adottate in materia antinfortunistica.

In questa seconda situazione, il datore di lavoro può adottare i provvedimenti disciplinari regolati da:

- artt. 2104, 2105 e 2106 del Codice Civile;
- art. 7 della L. 300/1970 (Statuto dei lavoratori);
- dai singoli CCNL.

La contrattazione collettiva di norma prevede una modulazione delle sanzioni in ordine di crescente gravità:

- rimprovero o richiamo verbale;
- ammonizione scritta (ad essa è equiparabile la diffida)
- multa⁴;
- sospensione dal lavoro e dalla retribuzione⁵;
- licenziamento.

⁴ (per l'art. 7 l'importo non può essere superiore a quattro ore della retribuzione base; i singoli CCNL possono comunque prevedere un importo massimo inferiore

⁵ per l'art. 7 essa non può essere superiore a 10 giorni. I singoli CCNL possono comunque prevedere una durata massima inferiore

Le sanzioni previste dal D.Lgs. 81/2008 a carico dei lavoratori sono le seguenti:

Norma non rispettata	Sanzione
<ul style="list-style-type: none"> • osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale; • utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza; • utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione; • segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere c) e d dell'art. 20), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla lettera f dell'art. 20) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza; • non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo; • non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori; • partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro; • sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal D.Lgs. 81/2008 o comunque disposti dal medico competente. 	<p>Arresto fino a un mese o ammenda da € 219,20 a € 657,60</p>
<ul style="list-style-type: none"> • mancata esposizione della tessera di riconoscimento nelle attività svolte in regime di appalto o subappalto. 	<p>Sanzione amministrativa pecuniaria da 54,80 a 328,80 euro</p>

Art. 437 del Codice Penale

Chiunque omette di collocare impianti, apparecchi o segnali destinati a prevenire disastri o infortuni sul lavoro, ovvero li rimuove o li danneggia, è punito con la reclusione da sei mesi a cinque anni. Se dal fatto deriva un disastro o un infortunio, la pena è della reclusione da tre a dieci anni.

LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione che porta poi alla redazione del DVR, deve essere fatta anche nella scelta preliminare delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro.

Il datore di lavoro deve eseguire la valutazione ed elaborare il DVR in collaborazione con il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, nonché con il Medico Competente (nei casi in cui deve essere eseguita la sorveglianza sanitaria), previa consultazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

Il legislatore ha evidenziato che la valutazione deve riguardare **tutti** i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori e quindi anche quelli riguardanti 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 e quelli connessi alla specifica tipologia contrattuale attraverso cui viene resa la prestazione di lavoro.

Articolo 28 - Oggetto della valutazione dei rischi

1. La valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), anche nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro, deve riguardare tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli riguardanti 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 e quelli connessi alla specifica tipologia contrattuale attraverso cui viene resa la prestazione di lavoro e i rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi nei cantieri temporanei o mobili, come definiti dall'articolo 89, comma 1, lettera a), del presente decreto, interessati da attività di scavo.

1-bis. La valutazione dello stress lavoro-correlato di cui al comma 1 è effettuata nel rispetto delle indicazioni di cui all'articolo 6, comma 8, lettera m-quater, e il relativo obbligo decorre dalla elaborazione delle predette indicazioni e comunque, anche in difetto di tale elaborazione, a far data dal 1° agosto 2010.

2. Il documento di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), redatto a conclusione della valutazione può essere tenuto, nel rispetto delle previsioni di cui all'articolo 53 del decreto, su supporto informatico e, deve essere munito anche tramite le procedure applicabili ai supporti informatici di cui all'articolo 53, di data certa o attestata dalla sottoscrizione del documento medesimo da parte del datore di lavoro, nonché, ai soli fini della prova della data, dalla sottoscrizione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza o del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza territoriale e del medico competente, ove nominato e contenere:

a) una relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa, nella quale siano specificati i criteri adottati per la valutazione stessa. La scelta dei criteri di redazione del documento è rimessa al datore di lavoro, che vi provvede con criteri di semplicità, brevità e comprensibilità, in modo da garantirne la completezza e l'idoneità quale strumento operativo di pianificazione degli interventi aziendali e di prevenzione;

b) 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);

c) il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza;

d) 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;

e) 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 che ha partecipato alla valutazione del rischio;

f) l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento.

3. Il contenuto del documento di cui al comma 2 deve altresì rispettare le indicazioni previste dalle specifiche norme sulla valutazione dei rischi contenute nei successivi titoli del presente Decreto.

3-bis. In caso di costituzione di nuova impresa, il datore di lavoro è tenuto ad effettuare immediatamente la valutazione dei rischi elaborando il relativo documento entro novanta giorni dalla data di inizio della propria attività.

Per una corretta applicazione dell'art. 28 occorre porre particolare attenzione ai seguenti elementi.

A. Il DVR deve avere "data certa", ovvero essere validato in una delle forme previste dalla legge, oppure sottoscritto *da parte del datore di lavoro, nonché, ai soli fini della prova della data, dalla*

sottoscrizione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza o del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza territoriale e del medico competente, ove nominato e contenere, come previsto dall'art. 28 del T.U.:

- a) una relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa, nella quale siano specificati i criteri adottati per la valutazione stessa. La scelta dei criteri di redazione del documento è rimessa al datore di lavoro, che vi provvede con criteri di semplicità, brevità e comprensibilità, in modo da garantirne la completezza e l'idoneità quale strumento operativo di pianificazione degli interventi aziendali e di prevenzione;
 - b) 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);
 - c) il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza;
 - d) 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;
 - e) 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 che ha partecipato alla valutazione del rischio;
 - f) l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento.
- B. I contenuti del DVR devono essere aggiornati <in occasione di modifiche del processo produttivo o della organizzazione del lavoro significative ai fini della salute e sicurezza dei lavoratori, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione o della protezione o a seguito di infortuni significativi o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità. A seguito di tale rielaborazione, le misure di prevenzione debbono essere aggiornate>.
L'aggiornamento deve essere effettuato dal datore di lavoro entro trenta giorni da quando si verificano le condizioni sopra esposte, sempre in collaborazione con le figure già citate.
In caso di costituzione di nuova impresa, il datore di lavoro è tenuto ad effettuare immediatamente la valutazione dei rischi elaborando il relativo documento entro novanta giorni dalla data di inizio della propria attività.
- C. Fermo restando che il datore di lavoro può determinare autonomamente in quale forma stilare il DVR, il legislatore ha messo a disposizione degli schemi definiti "procedure standardizzate", che possono essere di ausilio alle aziende che occupano fino a 10 lavoratori, ma sono utilizzabili anche da quelle in cui sono presenti fino a 50 lavoratori, salvo i casi in cui è possibile l'esposizione a rischi chimici, biologici, da atmosfere esplosive, cancerogeni, mutageni, connessi all'esposizione ad amianto.
- Da luglio 2013 non è più possibile avvalersi della deroga che permetteva di redigere la valutazione dei rischi in forma di autocertificazione, la quale non ha più alcuna validità.
- Nell'appendice A sono riportati gli elementi individuati dalle "procedure standardizzate" per la valutazione dei rischi.**

II CONCETTO DI RISCHIO

Esiste una sostanziale differenza tra i due concetti di "pericolo" e "rischio".

Il pericolo è definito secondo l'art. 2 del D.Lgs. 81/2008 come proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni.

Ad esempio, può essere rappresentato da una scorretta modalità di lavoro, presenza di sostanze infiammabili, ecc..

Valore	Livello di probabilità P	Definizione/criteri
4	Molto 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 aziende simili. Il verificarsi del danno ipotizzato non susciterebbe stupore in azienda.
3	Probabile	La mancanza rilevata può provocare un danno anche se non in modo automatico e diretto. Sono noti episodi in cui alla mancanza è seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe moderato stupore in azienda
2	Possibile	La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi. Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande stupore in azienda.
1	Improbabile	La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi indipendenti poco probabili. Non sono noti episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe incredulità in azienda.

Il danno è rappresentato dall'evento incidentale, infortunistico o dall'insorgenza di una malattia professionale, che scaturisce da una fonte di pericolo.

Valore	Livello di danno D	Definizione/criteri
4	Gravissimo	Infortunio o episodio d'esposizione acuta con effetti letali o d'invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.
3	Grave	Infortunio o episodio d'esposizione acuta con effetti d'invalidità parziale. Esposizione con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.
2	Modesto	Infortunio o episodio d'esposizione acuta con inabilità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	Lieve	Infortunio o episodio d'esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

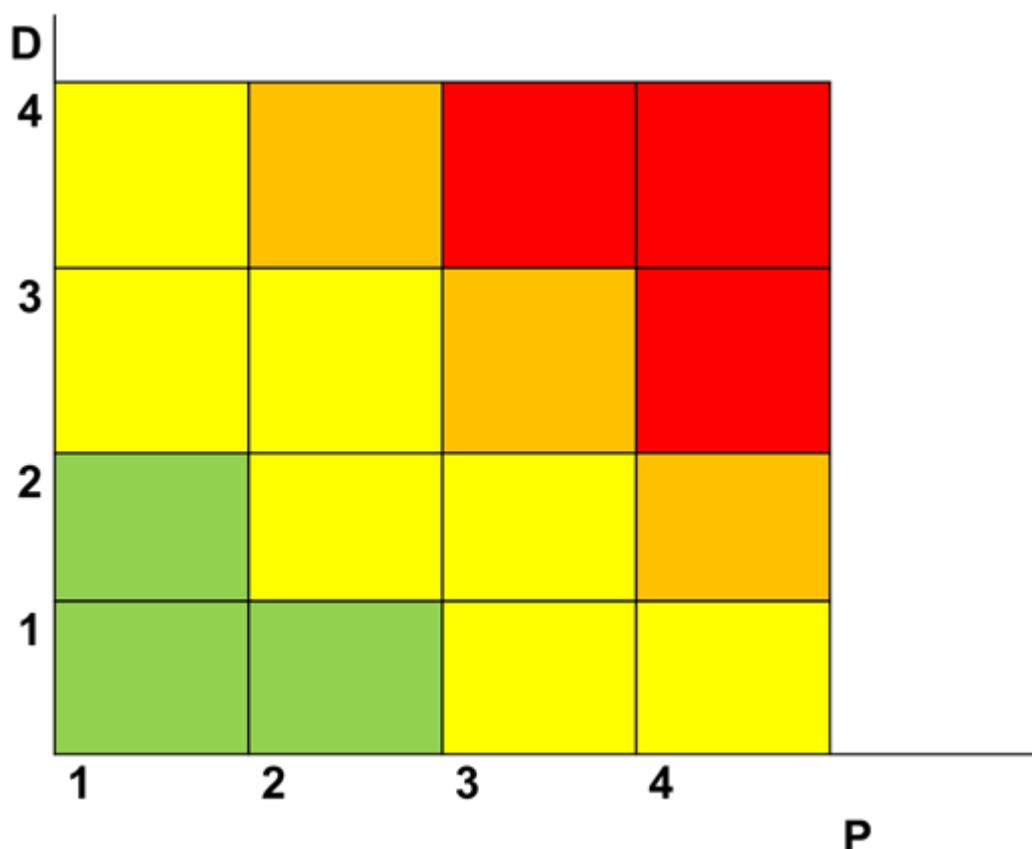
Il rischio è definito secondo l'art. 2 del D.Lgs. 81/2008 come la probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente, oppure alla loro combinazione: quindi il rischio nasce quando abbiamo contemporaneamente un pericolo ed un lavoratore esposto.

Non è il pericolo in quanto tale che danneggia il lavoratore, ma l'esposizione al pericolo, cioè il rischio.

Se esiste un pericolo in una certa situazione lavorativa, il rischio può essere definito come il prodotto della probabilità (P) di farsi male in questa determinata situazione lavorativa con la grandezza del danno (D o M) che si subirà:

$$R = P \times D$$

Rischio stimato P X D	Descrizione	Misure di prevenzione e protezione
R>8	Rischio elevato	Adozione di misure preventive e/o protettive con predisposizione di procedure operative, addestramento, formazione e monitoraggio con frequenza elevata.
6>R<8	Rischio medio	Adozione di misure preventive e/o protettive con predisposizione di procedure operative, formazione, informazione e monitoraggio con frequenza media
3>R<6	Rischio basso	Adozione di misure preventive e/o protettive, formazione, informazione e monitoraggio ordinario
R=<3	Rischio minimo	Non sono individuate misure preventive e/o protettive. Solo attività di informazione. Non soggetto a monitoraggio ordinario.



Quella sopra esposta è una modalità di valutazione cosiddetta “per matrici”, in effetti ci sono anche modalità di quantificazione o di qualificazione del rischio.

Ciò dipende dalle scelte procedurali e dai criteri individuati dal datore di lavoro, anche in funzione dell’eventuale utilizzo di modelli, software, check-list, algoritmi, ecc. che possono essere di ausilio nell’esecuzione di una corretta valutazione dei rischi o di alcuni di essi.

La valutazione dei rischi può essere definita come una valutazione, globale e documentata, di tutti i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori presenti nell’ambito dell’organizzazione in cui essi operano, finalizzata all’individuazione delle misure di prevenzione e protezione adeguate e all’elaborazione del programma delle misure, volte a garantire il miglioramento dei livelli di sicurezza e salute nel tempo.

Le fasi della valutazione del rischio possono essere schematizzate nel seguente modo:

1. ricognizione dello stato dei luoghi e valutazione amministrativa di tutti gli adempimenti (valutare se siano presenti tutti i certificati richiesti; conformità impianto elettrico, prevenzione incendi, verifica periodica estintori, libretto d’uso e manutenzione di tutti gli apparecchi utilizzati, patentino acquisto

- fitofarmaci, registro infortuni, ecc.);
2. individuazione rischi nell'ambiente di lavoro. Verifica sicurezza elettrica, igiene generale e ambientale, rispondenza a norma delle vie di fuga, e degli impianti antincendio, procedure di utilizzo dei macchinari e attrezzature, sostanze pericolose presenti nel luogo di lavoro (fitofarmaci, polveri, microorganismi);
 3. redazione del DVR completo delle misure di Prevenzione e Protezione e dal Programma di Miglioramento;
 4. formazione e informazione dei lavoratori sui rischi connessi allo svolgimento dell'attività lavorativa.

Nell'attività agricola i rischi potenziali che potrebbero verificarsi possono essere raggruppati in tre categorie:

1) rischi di natura infortunistica o rischi per la sicurezza dovuti a:

- ambienti di lavoro;
- lavori in quota;
- impianti elettrici;
- macchine ed attrezzature;
- sostanze pericolose;
- incendi ed esplosioni.

2) rischi di natura igienico - ambientale o rischi per la salute dovuti a:

- agenti chimici (antiparassitari);
- agenti allergizzanti (polveri di cereali, polline, fieno, peli di animali, antiparassitari);
- agenti biologici (allevamenti);
- agenti fisici (rumore prodotto da macchine e impianti; vibrazioni prodotte dalle macchine; microclima di serre, celle frigorifere e stalle; ecc.);
- movimentazione manuale dei carichi.

3) rischi di tipo trasversale o rischi per la sicurezza e la salute dovuti a:

- organizzazione del lavoro;
- fattori psicologici;
- fattori ergonomici;
- condizioni di lavoro difficili;
- lavori in appalto;
- ecc..

Nelle pagine seguenti vengono riportati riferimenti e nozioni utili ad identificare i rischi appena evidenziati.

RISCHI LEGATI AI LUOGHI DI LAVORO

Secondo la normativa vigente i luoghi di lavoro vengono definiti come: *luoghi destinati ad ospitare posti di lavoro, ubicati all'interno dell'azienda o dell'unità produttiva, nonché ogni altro luogo di pertinenza dell'azienda o dell'unità produttiva accessibile.*

Non sono invece considerati luoghi di lavoro i campi, i boschi ed altri terreni facenti parte di un'azienda agricola o forestale, ai fini dell'applicazione del Titolo II del D.Lgs. 81/2008.

Articolo 63 - Requisiti di salute e di sicurezza

1. I luoghi di lavoro devono essere conformi ai requisiti indicati nell'ALLEGATO IV.
2. I luoghi di lavoro devono essere strutturati tenendo conto, se del caso, dei lavoratori disabili.
3. L'obbligo di cui al comma 2 vige in particolare per le porte, le vie di circolazione, gli ascensori e le relative pulsantiere, le scale e gli accessi alle medesime, le docce, i gabinetti ed i posti di lavoro utilizzati da lavoratori disabili.
4. La disposizione di cui al comma 2 non si applica ai luoghi di lavoro già utilizzati prima del 1° gennaio 1993; in ogni caso devono essere adottate misure idonee a consentire la mobilità e l'utilizzazione dei servizi sanitari e di igiene personale.
5. Ove vincoli urbanistici o architettonici ostino agli adempimenti di cui al comma 1 il datore di lavoro, previa consultazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e previa autorizzazione dell'organo di vigilanza territorialmente competente, adotta le misure alternative che garantiscono un livello di sicurezza equivalente.

Articolo 64 - Obblighi del datore di lavoro

1. Il datore di lavoro provvede affinché:
 - a) i luoghi di lavoro siano conformi ai requisiti di cui all'articolo 63, commi 1, 2 e 3;
 - b) le vie di circolazione interne o all'aperto che conducono a uscite o ad uscite di emergenza e le uscite di emergenza siano sgombre allo scopo di consentirne l'utilizzazione in ogni evenienza;
 - c) i luoghi di lavoro, gli impianti e i dispositivi vengano sottoposti a regolare manutenzione tecnica e vengano eliminati, quanto più rapidamente possibile, i difetti rilevati che possano pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
 - d) i luoghi di lavoro, gli impianti e i dispositivi vengano sottoposti a regolare pulizia, onde assicurare condizioni igieniche adeguate;
 - e) gli impianti e i dispositivi di sicurezza, destinati alla prevenzione o all'eliminazione dei pericoli, vengano sottoposti a regolare manutenzione e al controllo del loro funzionamento.

In azienda **gli accessi e la viabilità** per mezzi e per gli addetti devono essere organizzati con l'obiettivo di ridurre i rischi derivanti dal traffico, considerando il tipo di veicoli, lo spazio disponibile, l'ubicazione delle altre vie di transito e i loro attraversamenti.

Gli spazi devono essere sufficienti a poter svolgere con sicurezza ed in maniera adeguata tutte le operazioni in cui è necessario il transito negli accessi, nei percorsi e nelle vie interne ed esterne all'azienda.

Sia l'agricoltore che si appresta a svolgere la sua operazione, sia il soggetto esterno (contoterzista, cliente, visitatore occasionale) devono essere tutelati dai rischi connessi.

La zona di accesso deve essere:

- segnalata in modo chiaro e visibile;
- di larghezza tale da consentire il flusso in entrambe le direzioni dei mezzi agromeccanici;
- in ambo i sensi di marcia (ingresso/uscita) ci deve essere visibilità sufficiente e, ove necessario, occorre adottare adeguata segnaletica e/o specchi ben collocati.

Nella zona interna invece:

- la corte deve avere dimensione adeguata a favorire inversioni di marcia con trattore e traino;
- le vie di circolazione, comprese scale, scale fisse, banchine e rampe di carico, devono essere situate e calcolate in modo che i pedoni o i veicoli possano utilizzarle facilmente in piena sicurezza e conformemente alla loro destinazione, senza correre alcun rischio;
- le sporgenze dall'alto sulle vie di transito devono essere segnalate in modo evidente;
- ai lati dei portoni devono essere presenti i paracarri di protezione;
- le superfici di transito devono mantenere una pendenza inferiore al 15% e devono consentire un facile allontanamento dell'acqua piovana, evitando la presenza di avvallamenti e buche;
- le fosse di carico, le vasche, i pozzi, ecc., devono essere dotati di parapetti o solide coperture;
- in presenza di aperture nel suolo, o, comunque, quando sia possibile la caduta dall'alto, deve essere prevenuto tale rischio adottando parapetti o recinzioni adeguate (l'altezza minima delle protezioni non deve mai essere inferiore a 100 cm), con eventuali fasce ferma-piede;
- eventuali laghetti, canali di drenaggio, ecc., devono essere segnalati in maniera opportuna, ed eventualmente recintati;

- le vie di accesso e di transito devono essere sempre in buone condizioni, per evitare il rischio di inciampare, cadere o precipitare: buche e sporgenze non eliminabili, pozzi e cisterne vanno segnalati e recintati per evitare cadute accidentali;
- verificare che i cavi elettrici e gli apparecchi di illuminazione sospesi permettano il transito dei mezzi e quindi siano posti ad una altezza sufficiente ed adeguatamente protetti: normalmente devono trovarsi ad una distanza di 4-5 mt dal suolo;
- le vie di fuga e le passerelle devono essere sempre agibili, sgombre da ostacoli, di facile e immediato utilizzo.

Fabbricati ed altre strutture

Nell'azienda agricola normalmente sono presenti fabbricati destinati al ricovero di macchine e attrezzi, di animali, per lo stoccaggio delle materie prime, per la trasformazione dei prodotti o per l'accoglienza agrituristica.

A volte si tratta di edifici di vecchia costruzione (stalle, case coloniche, ecc.) privi dei controlli di verifica della stabilità, di recinzioni, di adeguate segnalazioni di pericolo, di uscite di emergenza, con pavimentazione irregolare e scivolosa e con postazioni di lavoro sopraelevate prive di parapetto; che rappresentano un potenziale pericolo per la sicurezza dei lavoratori agricoli operanti al loro interno e la causa di infortuni a volte molto gravi; conseguenza di crolli delle strutture o delle impalcature, di cadute o scivolamenti.

Altre cause di rischio sono rappresentate dalla presenza di materiali pericolosi e infiammabili e dalla scarsa illuminazione degli ambienti nei quali si svolgono le attività lavorative che costringe il lavoratore ad assumere posizioni viziate, richiedendo all'occhio uno sforzo eccessivo, producendo, oltre che un più facile affaticamento, anche alterazioni della vista che possono, in alcuni casi, rivelarsi irreparabili.

Il datore di lavoro deve garantire la loro sicurezza con particolare riguardo alla stabilità strutturale, ai requisiti igienico-sanitari, alle norme antincendio ed alle operazioni/lavorazioni svolte negli stessi ambienti.

Quindi:

- 1) gli edifici (rimesse, officine, cantine, spogliatoi, vasche, silos, ecc.) devono essere resi salubri, sicuri e adeguati al tipo di attività, rispondenti ai requisiti minimi per la destinazione ad ambienti di lavoro e in regola con le norme urbanistiche di agibilità ed igienico-sanitarie;
- 2) l'illuminazione naturale deve essere sufficiente a garantire un'adeguata visibilità, in caso contrario vanno predisposte sorgenti luminose artificiali o di emergenza;
- 3) deve essere garantito un adeguato rapporto tra temperatura e umidità, un ricambio di aria correttamente stimato attraverso le aperture dei locali e che tenga conto del numero degli animali, dell'intensità del lavoro svolto e dello sviluppo di eventuali sostanze nocive;
- 4) la pavimentazione deve garantire i requisiti minimi di attrito al fine di limitare al massimo la scivolosità;
- 5) i servizi igienico sanitari e gli spogliatoi, nonché gli eventuali refettori devono rispettare i requisiti di legge ed essere in numero sufficiente in funzione del numero di lavoratori e delle differenze di genere.

L'azienda pertanto deve essere in possesso di regolari certificazioni per quanto riguarda le strutture (agibilità, certificato di prevenzione incendi, autorizzazione sanitaria, ecc.) e delle dichiarazioni di conformità degli impianti (idraulico, termico, elettrico, messa a terra, macchinari, ecc.).

Deve altresì far eseguire verifiche periodiche e manutenzioni previste dalle norme vigenti e dal costruttore degli impianti: ad esempio sono soggette a verifica periodica le caldaie, i mezzi di sollevamento, gli impianti di messa a terra, ecc., come indicato nell'Allegato VII del D.Lgs. 81/2008.

Quando il datore di lavoro provvede anche a fornire l'alloggio ai lavoratori egli ne deve garantire il rispetto dei requisiti igienici minimali.

In ogni caso deve essere sempre assicurata la presenza in azienda di adeguati servizi igienici e di spogliatoi con docce.

Per uomini e donne devono essere previsti gabinetti separati; quando ciò sia impossibile a causa di vincoli urbanistici o architettonici e nelle aziende che occupano lavoratori di sesso diverso in numero non superiore a dieci, è ammessa un'utilizzazione separata degli stessi.

Fienili

I foraggi e la paglia sono normalmente conservati/stoccati in apposite strutture o accatastati all'aperto sotto forma di rotoballe, balloni o balle parallelepipedi.

I principali rischi sono derivanti da:

- inadeguata sistemazione dei balloni e delle rotoballe (che possono essere disposte in colonne appoggiandole e sovrapponendole sulle facce piene oppure a rotoli, appoggiando in questo caso a terra il bordo esterno ricurvo e prevedendo comunque delle misure di contenimento laterale);
- altezza eccessiva di accatastamento (non impilare più di tre o quattro balle una sull'altra);
- elevata umidità delle balle, che può causare fenomeni di fermentazioni con rischio di autocombustione della massa;
- errata gestione delle operazioni meccaniche di impilamento e scarico delle balle;

- scorretta gestione delle operazioni di copertura e scopertura dei cumuli;
- mancato rispetto delle norme antincendio (distanze da edifici e strade pubbliche, compartimentazione delle aree per evitare promiscuità all'interno dei locali di stoccaggio, inadeguata segnalazione dei rischi e organizzazione dei presidi antincendio, ecc.).

Area destinata al ricovero dei mezzi e le officine

L'area di ricovero mezzi ospitando appunto mezzi a motore può essere soggetta a rischi derivanti dalla presenza di materiali infiammabili e a rischi connessi con la viabilità degli stessi.

In generale i rischi derivano dal mancato rispetto dei seguenti aspetti:

- le aree di manovra dei mezzi devono essere dimensionate e segnalate in maniera adeguata;
- eventuali versi di percorrenza obbligati devono essere indicati con apposita segnaletica;
- garantire adeguato ricambio di aria;
- controllare periodicamente i mezzi per individuare tempestivamente eventuali perdite di olio e di carburante;
- le taniche contenenti materiali infiammabili devono essere conservate in appositi ripostigli aerati;
- evidenziare con cartellonistica adeguata il divieto di fumare ed utilizzare fiamme libere;
- nel caso il numero dei mezzi motorizzati sia superiore a 9 è necessario l'ottenimento del C.P.I (Certificato di Protezione Incendi)

Nelle officine invece i principali rischi sono evitabili se si rispettano le seguenti indicazioni:

- le attrezzature (scaffalature, cassette, sostegni appositi, ecc.) devono essere collocati in modo da essere stabili ed evitare così cadute accidentali;
- le attrezzature devono essere correttamente adoperate e sottoposte a manutenzione;
- per l'esecuzione di lavorazioni specifiche devono essere disponibili adeguati D.P.I. (guanti, occhiali, protettori acustici, maschere per saldatura);
- all'interno delle stesse devono essere garantiti un elevato grado di luminosità e un elevato livello di aerazione;
- deve essere presente un pacchetto di medicazione per interventi di pronto soccorso;
- eventuali bombole devono essere ben fissate al muro o al carrello di trasporto;
- gli interventi sulle macchine e il ricambio dell'olio dei motori dovrebbe essere effettuato presso officine specializzate, ma in caso di esigenza l'olio può essere stoccato in appositi contenitori da avviare a smaltimento tramite operatori specializzati;
- assicurare la presenza di almeno un estintore in prossimità dell'uscita

Stalle ed altri ambienti per il ricovero degli animali

La pavimentazione dei ricoveri deve essere lavabile e con caratteristiche antisdrucchio.

Devono essere presenti varchi o luoghi protetti per difendersi da eventuali attacchi degli animali.

I percorsi devono essere protetti e distinti tra quelli destinati al bestiame e quelli utilizzati dagli operatori.

Per eseguire determinate operazioni sugli animali è necessario ricorrere a trappole auto catturanti.

Concimaie e vasconi di accumulo di deiezioni zootecniche devono essere protetti da idonei parapetti, coperture, ecc. per evitare la caduta degli operatori e/o dei mezzi di lavoro: queste strutture possono rientrare nella definizione di ambienti confinati*.

Nelle aree destinate all'allevamento degli animali e nelle aree destinate alla preparazione dei foraggi rischi specifici possono essere rappresentati anche da:

- presenza di polveri e/o elevate concentrazioni di sostanze nocive o pericolose (ammoniaca, ecc.);
- agenti biologici;
- condizioni microclimatiche non ottimali.

In presenza di sale di mungitura occorre verificare anche la presenza di:

scale di accesso dotate di corrimano e scalini antiscivolo.

Ambienti confinati

Con il termine di "ambiente confinato" viene generalmente indicato uno spazio circoscritto, caratterizzato da limitate aperture di accesso e da una ventilazione naturale sfavorevole; luogo in cui può verificarsi un evento incidentale importante, che può determinare il manifestarsi di infortuni gravi o mortali in presenza di agenti chimici pericolosi (ad esempio gas, vapori, polveri) o in conseguenza di cadute o annegamenti.

Alcuni ambienti confinati sono facilmente identificati come tali, in quanto la limitazione legata alle aperture di accesso e alla ventilazione sono ben evidenti e/o la presenza di agenti chimici pericolosi è nota.

Tra di essi troviamo:

- serbatoi di stoccaggio;
- silos;
- fogne;

- fosse biologiche;
- recipienti di reazione.

In particolari circostanze, legate alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa o alle influenze provenienti dall'ambiente circostante, alcuni ambienti che ad una prima analisi potrebbero risultare non confinati, possono invece risultare altrettanto insidiosi, come:

- camere provviste di aperture nella parte alta;
- vasche;
- depuratori;
- canalizzazioni varie;
- camere non ventilate o scarsamente ventilate.

I principali rischi che possono verificarsi in questi ambienti sono rappresentati dalla presenza di agenti chimici aerodispersi pericolosi (ad esempio: gas, vapori, polveri):

- rischio di asfissia (ovvero mancanza di ossigeno) a causa di:
 - permanenza prolungata/ sovraffollamento con scarso ricambio d'aria;
 - reazioni chimiche di ossidoriduzione di sostanze (ad esempio combustione con rilascio di anidride carbonica, ammoniaca, acido cianidrico e acido solfidrico);
- rischio di avvelenamento per inalazione o per contatto epidermico:
 - per gas, fumi o vapori velenosi normalmente presenti (ad esempio: residui nei recipienti di stoccaggio o trasporto di gas) che possono penetrare da ambienti circostanti (ad esempio: rilascio di monossido di carbonio), in relazione all'evaporazione di liquidi o sublimazione di solidi normalmente presenti (ad esempio, serbatoi, recipienti) o che possono improvvisamente riempire gli spazi, o rilasciarvi gas, quando agitati o spostati (ad esempio acido solforico, acido muriatico, zolfo solido);
- rischio di incendio e esplosione si può verificare in relazione alla presenza di:
 - gas e vapori infiammabili (ad esempio: metano, acetilene, propano, butano, xilolo, benzene);
 - liquidi infiammabili (ad esempio, benzine e solventi idrocarburici);
 - polveri disperse nell'aria in alta concentrazione (ad esempio: farine nei silos, nerofumo, segatura);
 - eccesso di ossigeno e di ossidanti in genere (ad esempio: a causa di violenta ossidazione delle sostanze grasse/oleose, nitrato di ammonio con paglia o trucioli di legno);
 - macerazione e/o decomposizione di sostanze organiche con autoriscaldamento della massa fino a raggiungere la propria temperatura di autoaccensione;
- i recipienti, compresi quelli vuoti già usati, devono essere conservati in posti appositi e separati, con l'indicazione di pieno o vuoto, se queste condizioni non sono evidenti;
- quelli vuoti, non destinati ad essere reimpiegati per le stesse materie già contenute, devono, subito dopo l'uso, essere resi innocui mediante appropriati lavaggi a fondo, oppure distrutti adottando le necessarie cautele;
- in ogni caso è vietato usare recipienti che abbiano già contenuto liquidi infiammabili o suscettibili di produrre gas o vapori infiammabili, o materie corrosive o tossiche, per usi diversi da quelli originari, senza che si sia provveduto ad una preventiva completa bonifica del loro interno, con la eliminazione di ogni traccia del primitivo contenuto o dei suoi residui o prodotti secondari di trasformazione.

L'accesso agli ambienti confinati è riservato a personale adeguatamente formato ed in possesso delle specifiche attrezzature di lavoro e di gestione delle emergenze come previsto dal D.P.R. 177/2011.

Articolo 65 - Locali sotterranei o semisotterranei

1. È vietato destinare al lavoro locali chiusi sotterranei o semisotterranei.
2. In deroga alle disposizioni di cui al comma 1, possono essere destinati al lavoro locali chiusi sotterranei o semisotterranei, quando ricorrano particolari esigenze tecniche. In tali casi il datore di lavoro provvede ad assicurare idonee condizioni di aerazione, di illuminazione e di microclima.
3. L'organo di vigilanza può consentire l'uso dei locali chiusi sotterranei o semisotterranei anche per altre lavorazioni per le quali non ricorrono le esigenze tecniche, quando dette lavorazioni non diano luogo ad emissioni di agenti nocivi, sempre che siano rispettate le norme del presente Decreto Legislativo e si sia provveduto ad assicurare le condizioni di cui al comma 2.

Articolo 66 - Lavori in ambienti sospetti di inquinamento

1. È vietato consentire l'accesso dei lavoratori in pozzi neri, fogne, camini, fosse, gallerie e in generale in ambienti e recipienti, condutture, caldaie e simili, ove sia possibile il rilascio di gas deleteri, senza che sia stata previamente accertata l'assenza di pericolo per la vita e l'integrità fisica dei lavoratori medesimi, ovvero senza previo risanamento dell'atmosfera mediante ventilazione o altri mezzi idonei. Quando possa esservi dubbio sulla pericolosità dell'atmosfera, i lavoratori devono essere legati con cintura di sicurezza, vigilati per tutta la durata del lavoro e, ove occorra, forniti di apparecchi di protezione. L'apertura di accesso a detti luoghi deve avere dimensioni tali da poter consentire l'agevole recupero di un lavoratore privo di sensi.

RISCHI LEGATI ALL'UTILIZZO DELLA MACCHINE E DELLE ATTREZZATURE

Per attrezzatura da lavoro secondo la normativa vigente si intende qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere utilizzato durante il lavoro; conforme alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto.

Il datore di lavoro deve mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere ovvero adatte a tali scopi ed idonea ai fini della sicurezza e della salute.

Inoltre, il datore di lavoro deve attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte.

Il datore di lavoro deve prendere anche le misure necessarie affinché durante l'uso delle attrezzature di lavoro siano rispettate le disposizioni per la manovra e la circolazione, la salvaguardia dei pedoni, il trasporto dei lavoratori, l'uso in ambienti adatti, la stabilità del carico, le operazioni di sollevamento, ecc..

Le attrezzature di lavoro devono essere installate in conformità alle istruzioni del fabbricante, utilizzate correttamente ed oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la rispondenza ai requisiti di legge per le quali sono state messe in commercio e devono essere correate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso.

Il datore di lavoro, deve poi assicurarsi che le attrezzature particolari siano utilizzate da personale qualificato per tale scopo e provvedere a formare ogni lavoratore circa l'utilizzo delle attrezzature messe a sua disposizione fornendo anche le istruzioni d'uso relative alle modalità di impiego e alle situazioni anomale che possono verificarsi; quando necessario mette anche a disposizione dei lavoratori gli adeguati DPI e ne controlla il regolare utilizzo.

Al momento dell'acquisto di nuove attrezzature occorre verificare che queste rispettino le minime condizioni igieniche e di sicurezza previste dalle direttive comunitarie.

E' necessario, quindi, controllare la presenza del marchio CE, secondo il quale il fabbricante dichiara, sotto la sua responsabilità, che la macchina messa in commercio rispetta tutti i requisiti di sicurezza necessari per l'utilizzo della stessa.

Tutte le macchine ed attrezzature immesse sul mercato dopo il 21 settembre 1996 devono obbligatoriamente essere contrassegnate con la marcatura CE.

Rispetto alle trattorie agricole e forestali a ruote, la marcatura CE è collegata all'applicazione della Direttiva quadro 2003/37CE, integrata dalla 2010/42/CE, al D.Lgs. 17/2010 ed all'art. 70, comma 1 del T.U..

Oltre alla marcatura CE le macchine di nuova fabbricazione devono essere dotate di un manuale d'uso e manutenzione indicante una serie di informazioni necessarie per il corretto utilizzo della stessa.

Per le attrezzature già presenti in azienda prive della marcatura CE occorre verificare la rispondenza alle misure di protezione previste dal Nuovo Testo Unico e renderle conformi ai requisiti richiesti.

Le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione devono essere sottoposte ad un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento.

Il datore di lavoro ha anche l'obbligo di sottoporre le attrezzature di lavoro riportate nell'allegato VIII del T.U. a verifiche periodiche, con la frequenza indicata nel medesimo allegato: la prima verifica è effettuata dall'INAIL e le successive dalle ASL o dall'ARPA competente.

Nell'appendice B sono riepilogate le principali attrezzature soggette a verifica periodica.

Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.

Macchine agricole e attrezzature da lavoro rappresentano una delle principali cause di infortunio che coinvolgono i lavoratori del settore agricolo.

Per le macchine agricole i rischi sono legati ad un insieme di fattori concomitanti legati:

1) all'ambiente di lavoro:

- eccessiva pendenza del terreno;
- sistemazioni idraulico-agrarie e idraulico forestali non idonee;
- ingombri e ostacoli sui percorsi (soprattutto sulle capezzagne e negli ambienti chiusi: porticati, stalle);
- terreni resi difficoltosi a causa di agenti atmosferici e/o caratteristiche fisiche e strutturali (es.: argillosi, sassosi, paludosi, soggetti a nebbia, ad allagamenti, ecc.);

2) all'operatore agricolo:

- mancanza di adeguata qualificazione professionale (come previsto dalle norme sulla formazione per l'uso di attrezzature specifiche) e/o esperienza nell'uso (far condurre le macchine agricole soltanto a personale in possesso di patente di guida, come previsto dal Codice della Strada);
- utilizzo delle attrezzature di lavoro non conforme all'informazione, formazione ed addestramento ricevuti;
- modifiche apportate di propria iniziativa (es. rimozione dei dispositivi di sicurezza);
- inidoneità o affaticamento fisico e psicofisico;

- imprudenza e sottovalutazione del rischio;
- trasporto di persone su macchine agricole per le quali ciò non sia previsto specificatamente;
- regolazioni e interventi effettuati sulle attrezzature con macchina in moto;
- troppa confidenza con il mezzo meccanico;
- 3) alla macchina agricola:
 - invecchiamento e deterioramento del parco macchine;
 - utilizzo di macchine inadeguate o inappropriate al lavoro da svolgere;
 - errato accoppiamento trattrice-attrezzature;
- 4) alla manutenzione:
 - manutenzione delle macchine irregolare o mancante (ingrassaggio, lubrificazione e sostituzione dei pezzi di ricambio, nei tempi e modi previsti dal costruttore);
 - rimozione dei dispositivi di sicurezza previsti dal costruttore e mancata sostituzione delle protezioni rotte o inadeguate;
 - mancato affidamento delle operazioni di riparazione più delicate (manutenzione straordinaria) ad officine autorizzate e/o qualificate.

Articolo 70 - Requisiti di sicurezza

1. Salvo quanto previsto al comma 2, le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle Direttive comunitarie di prodotto.
2. Le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di cui al comma 1, e quelle messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle Direttive comunitarie di prodotto, devono essere conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all'ALLEGATO V. 26
3. Si considerano conformi alle disposizioni di cui al comma 2 le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei Decreti Ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del Decreto Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, ovvero dell'articolo 28 del Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n. 626.
4. Qualora gli organi di vigilanza, nell'espletamento delle loro funzioni ispettive in materia di salute e sicurezza sul lavoro, constatino che un'attrezzatura di lavoro, messa a disposizione dei lavoratori dopo essere stata immessa sul mercato o messa in servizio conformemente alla legislazione nazionale di recepimento delle direttive comunitarie ad essa applicabili ed utilizzata conformemente alle indicazioni del fabbricante, presenti una situazione di rischio riconducibile al mancato rispetto di uno o più requisiti essenziali di sicurezza previsti dalle disposizioni legislative e regolamentari di cui al comma 1, ne informano immediatamente l'autorità nazionale di sorveglianza del mercato competente per tipo di prodotto. In tale caso le procedure previste dagli articoli 20 e 21 del decreto legislativo 19 dicembre 1994, n. 758, vengono espletate:
 - a) dall'organo di vigilanza che ha accertato in sede di utilizzo la situazione di rischio, nei confronti del datore di lavoro utilizzatore dell'esemplare di attrezzatura, mediante apposita prescrizione a rimuovere tale situazione nel caso in cui sia stata accertata una contravvenzione, oppure mediante idonea disposizione in ordine alle modalità di uso in sicurezza dell'attrezzatura di lavoro ove non sia stata accertata una contravvenzione;
 - b) dall'organo di vigilanza territorialmente competente rispettivamente, nei confronti del fabbricante ovvero dei soggetti della catena della distribuzione, qualora, alla conclusione dell'accertamento tecnico effettuato dall'autorità nazionale per la sorveglianza del mercato, risulti la non conformità dell'attrezzatura ad uno o più requisiti essenziali di sicurezza previsti dalle disposizioni legislative e regolamentari di cui al comma 1 dell'articolo 70.

Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro

1. Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature conformi ai requisiti di cui all'articolo precedente, idonee ai fini della salute e sicurezza e adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali scopi che devono essere utilizzate conformemente alle disposizioni legislative di recepimento delle Direttive comunitarie.
2. All'atto della scelta delle attrezzature di lavoro, il datore di lavoro prende in considerazione:
 - a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
 - b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
 - c) i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse;
 - d) i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso.
3. Il datore di lavoro, al fine di ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte, adotta adeguate misure tecniche ed organizzative, tra le quali quelle dell'ALLEGATO VI. 28
4. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:
 - a) le attrezzature di lavoro siano:

1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso;

2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza di cui all'articolo 70 e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;

3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione alle prescrizioni di cui all'articolo 18, comma 1, lettera z);

b) siano curati la tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature di lavoro per cui lo stesso è previsto.

5. Le modifiche apportate alle macchine quali definite all'articolo 1, comma 2, del Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 459, per migliorarne le condizioni di sicurezza in rapporto alle previsioni del comma 1, ovvero del comma 4, lettera a), numero 3) non configurano immissione sul mercato ai sensi dell'articolo 1, comma 3, secondo periodo, sempre che non comportino modifiche delle modalità di utilizzo e delle prestazioni previste dal costruttore.

6. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché il posto di lavoro e la posizione dei lavoratori durante l'uso delle attrezzature presentino requisiti di sicurezza e rispondano ai principi dell'ergonomia.

7. Qualora le attrezzature richiedano per il loro impiego conoscenze o responsabilità particolari in relazione ai loro rischi specifici, il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:

a) l'uso dell'attrezzatura di lavoro sia riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una informazione, formazione ed addestramento adeguati;

b) in caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati siano qualificati in maniera specifica per svolgere detti compiti.

8. Fermo restando quanto disposto al comma 4, il datore di lavoro, secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida, provvede affinché:

a) le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento;

b) le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte:

1) ad interventi di controllo periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;

2) ad interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività.

c) Gli interventi di controllo di cui ai lettere a) e b) sono volti ad assicurare il buono stato di conservazione e l'efficienza a fini di sicurezza delle attrezzature di lavoro e devono essere effettuati da persona competente.

9. I risultati dei controlli di cui al comma 8 devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.

10. Qualora le attrezzature di lavoro di cui al comma 8 siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.

11 Oltre a quanto previsto dal comma 8, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII a verifiche periodiche volte a valutarne l'effettivo stato di conservazione e di efficienza ai fini di sicurezza, con la frequenza indicata nel medesimo ALLEGATO. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL che vi provvede nel termine di sessanta giorni dalla richiesta, decorso inutilmente il quale il datore di lavoro può avvalersi delle ASL e o di soggetti pubblici o privati abilitati con le modalità di cui al comma 13. Le successive verifiche sono effettuate dai soggetti di cui al precedente periodo, che vi provvedono nel termine di trenta giorni dalla richiesta, decorso inutilmente il quale il datore di lavoro può avvalersi di soggetti pubblici o privati abilitati, con le modalità di cui al comma 13. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro

12. Per l'effettuazione delle verifiche di cui al comma 11, le ASL e l'ISPESL possono avvalersi del supporto di soggetti pubblici o privati abilitati. I soggetti privati abilitati acquistano la qualifica di incaricati di pubblico servizio e rispondono direttamente alla struttura pubblica titolare della funzione.

13. Le modalità di effettuazione delle verifiche periodiche di cui all'ALLEGATO VII, nonché i criteri per l'abilitazione dei soggetti pubblici o privati di cui al comma precedente sono stabiliti con Decreto del Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali²⁹, di concerto con il Ministro dello sviluppo economico, sentita con la Conferenza permanente per i rapporti tra Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano, da adottarsi entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore del presente Decreto.

14. Con Decreto del Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali, di concerto con il Ministro dello sviluppo economico, d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra Stato, Regioni e province autonome di Trento e di Bolzano e sentita la Commissione consultiva di cui all'articolo 6, vengono apportate le modifiche all'ALLEGATO VII relativamente all'elenco delle attrezzature di lavoro da sottoporre alle verifiche di cui al comma 11.

Articolo 72 - Obblighi dei noleggiatori e dei concedenti in uso

1. Chiunque venda, noleggi o conceda in uso o locazione finanziaria macchine, apparecchi o utensili costruiti o messi in servizio al di fuori della disciplina di cui all'articolo 70, comma 1, attesta, sotto la propria responsabilità, che le stesse siano conformi, al momento della consegna a chi acquisti, riceva in uso, noleggio o locazione finanziaria, ai requisiti di sicurezza di cui all'allegato V.

2. Chiunque noleggi o conceda in uso attrezzature di lavoro senza operatore deve, al momento della cessione, attestarne il buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza a fini di sicurezza. Dovrà altresì acquisire e conservare agli atti per tutta la durata del noleggio o della concessione dell'attrezzatura una dichiarazione del datore di lavoro che riporti l'indicazione del lavoratore o dei lavoratori incaricati del loro uso, i quali devono risultare formati conformemente alle disposizioni del presente Titolo e, ove si tratti di attrezzature di cui all'articolo 73, comma 5, siano in possesso della specifica abilitazione ivi prevista.

Le trattrici agricole

Gli infortuni derivanti dall'uso della trattrice, normalmente connessa ad attrezzature diverse, sono, purtroppo, frequenti e sono causati nella maggior parte dei casi:

- dal ribaltamento;
- dall'impennamento;
- dal trascinarsi da parte di organi rotanti;
- da caduta durante la salita e la discesa al posto di guida;
- da errata gestione delle operazioni di connessione e distacco dei mezzi trainati e portati dalla trattrice.

Il ribaltamento e/o impennamento è spesso causato da particolari condizioni, quali:

- lavoro in forti pendenze;
- trattrice non zavorrata o zavorrata scorrettamente;
- gancio di trazione posizionato scorrettamente;
- presenza di canali e fossi in prossimità della zona di lavoro;
- velocità elevata e quindi inadeguata all'utilizzo;
- sovraccarico della trattrice causato dalle attrezzature portate;
- per sbilanciamento del carico o delle attrezzature portate;
- per sforzo eccessivo di traino;
- per manovre brusche anche in condizioni difficili (terreni fangosi).

Il rischio di ribaltamento trasversale può essere ridotto adottando delle semplici precauzioni che possono essere:

- una conduzione del mezzo attenta e prudente;
- non trascurare mai lo stato di salute di freni e pneumatici;
- mantenere il più possibile in buono stato la viabilità aziendale e lo stato dei terreni;
- operare una scelta attenta della trattrice sulla base delle caratteristiche del terreno, in ordine all'aderenza ed alla pendenza;
- evitare qualsiasi manovra brusca, soprattutto con trattrici accoppiate con attrezzi pesanti;
- lavorare a ritmo chino, cioè lungo le linee di massima pendenza usando la massima prudenza nelle manovre alle testate;
- mantenere sempre a monte le attrezzature portate durante le lavorazioni su terreni in pendio lungo le linee di livello;
- scegliere trattrici di peso e potenza adeguati alle lavorazioni e agli attrezzi impiegati;
- utilizzare la marcia adeguata;
- non disinserire mai la marcia in modo particolare in discesa.

L'impennamento si può prevenire attenendosi ad alcune precauzioni:

- impiego di trattrici di peso adeguato, al carico rimorchiato o all'attrezzo con baricentro ribassato e/o sposato in avanti;
- adottando attrezzi portati sull'attacco a tre punti;
- graduando l'innesto della frizione nelle partenze e nei cambi di marcia;
- evitando che l'attrezzo trainato trovi impedimenti nell'avanzamento;
- appesantendo anteriormente il mezzo con idonee zavorre.

Secondo la legge, è anche obbligatoria la presenza di una o due protezioni (rops), montate sul trattore al fine di proteggere il conducente in caso di ribaltamento.

E' altresì necessario utilizzare i prescritti sistemi di ritenzione (cinture di sicurezza) in tutti i casi previsti. Il rischio di trascinamento da parte degli organi in movimento (alberi cardanici, pulegge, ecc.) è causato dal contatto degli stessi con indumenti o con parti del corpo che possono impigliarsi nelle parti non protette. Organi in movimento quali cinghie, ventilatori, alberi, pantografi, manovellismi, ecc., devono essere protetti per evitare pericoli di contatto, impigliamento, trascinamento, schiacciamento e trascinamento.

Quindi occorre verificare che:

- gli organi in movimento siano protetti da griglie se è richiesto il passaggio dell'aria o se devono essere effettuati frequenti controlli visivi, o da protezioni chiuse;
- in caso di manutenzione della macchina i carter di protezione siano sempre rimessi al loro posto al termine del lavoro;
- sia utilizzato abbigliamento adatto (non resistente, non agganciabile es. tute da lavoro con protezioni a polsi e caviglie).

Protezione dell'albero cardanico

L'albero cardanico deve sempre essere protetto da una guaina di gomma che lo racchiude completamente, comprese le due forcelle alle estremità.

Le catenelle antirotazione devono sempre essere correttamente montate.

Quando le protezioni e gli altri dispositivi di protezione dell'albero cardanico sono deteriorate, devono essere immediatamente sostituite o deve essere sospeso il lavoro in attesa delle operazioni di manutenzione delle stesse.

L'albero cardanico al pari della presa di potenza, durante il suo funzionamento può causare gravi infortuni.

E' quindi necessario:

- verificare che albero e giunti siano protetti da un elemento folle tubolare telescopico in materiale plastico ai cui estremi sono collegate due semicuffie preposte a coprire i giunti nei punti d'attacco al trattore ed alla macchina operatrice. Poiché questa protezione riveste elementi in rotazione devono essere presenti e sempre fissate le catenelle, proprio per evitare la rotazione, per trascinamento, della stessa protezione;
- scegliere l'albero cardanico in funzione dell'accoppiamento trattore-macchina (potenza, velocità di rotazione, angolo di lavoro, lunghezza, ecc.). I cardani sono soggetti anch'essi alla direttiva macchine per cui devono essere marcati CE;
- spegnere il motore della trattore prima di intervenire sulla trasmissione e sulla macchina;
- sostituire le protezioni usurate o rotte;
- non lasciare avvicinare i bambini o persone estranee alla macchina durante le lavorazioni;
- fermare l'albero, quando non utilizzato, con apposito supporto.

Al fine di evitare ulteriori incidenti è obbligatorio installare sulla parte terminale della presa di potenza una protezione quando non è connessa all'albero cardanico, denominata "protezione supplementare".

Protezione degli organi lavoranti

Nelle macchine operatrici semoventi e trainate, nelle attrezzature portate e semi-portate vi è il rischio che gli operatori addetti alla lavorazione, lo stesso conducente della macchina o estranei alla lavorazione possano entrare in contatto con gli organi lavoranti delle macchine, nonché con catene, cinghie e pulegge non adeguatamente segregate.

Quindi occorre:

- verificare che gli organi lavoranti ed in generale tutti quelli in movimento siano adeguatamente protetti;
- effettuare qualsiasi intervento di manutenzione con la presa di potenza disinserita;
- verificare che nel raggio di lavorazione della macchina non siano presenti altri operatori o estranei.

Infatti, in alcune lavorazioni si può verificare il lancio di materiali solidi o liquidi: in particolare occorre prestare particolare attenzione alle falciatrici ed agli scavafossi.

Occorre quindi:

- utilizzare trattori provviste di cabina (in alternativa prevedere specifiche protezioni del posto di guida);
- verificare che la macchina operatrice sia dotata di protezione degli organi lavoranti e che questi siano mantenuti in efficienza;
- sottoporre le macchine agricole a regolari manutenzioni;
- verificare che nel raggio di lavorazione della macchina non siano presenti altri operatori o estranei.

Il rischio di caduta si verifica durante le fasi di salita e discesa dal posto di guida.

Questo può essere causato da:

- ostacoli in cui si impigliano i vestiti;
- mancanza di adeguati sostegni;
- altezza eccessiva del primo gradino della scaletta di accesso al mezzo;

- presenza di fango, olio o altra sporcizia sui gradini e sulla pedana di accesso.

Il collegamento trattore-attrezzo

Altra causa frequente di infortunio è legata alle operazioni di attacco e stacco tra la trattore e le macchine operatrici portate e semi-portate con danni agli operatori dovuti prevalentemente a schiacciamenti, contratture o strappi muscolari da eccessivo sforzo.

In questo caso occorre prestare particolare attenzione a che:

- tutte le regolazioni siano eseguite con la macchina in piano e la trattore frenata;
- la trattore sia dotata di dispositivi che mantengano la barra di traino sollevata ed allo stesso tempo ne consentano la regolazione in altezza per rendere agevoli e sicure le operazioni di aggancio e sgancio;
- tutte le manovre della trattore in queste fasi siano effettuate rimanendo seduti ai comandi e con le marce basse;
- quando una macchina o gli attrezzi vengono staccati o rimessati, accertarsi sempre che siano posizionati e bloccati e bloccati in modo sicuro, per evitare ribaltamenti o movimenti accidentali, con conseguenze anche gravi per le persone o le cose nelle vicinanze;
- il conducente della trattore e l'operatore a terra siano coordinati nell'operazione di attacco e stacco;
- vanno preferiti i sistemi ad attacco rapido o far uso di apposito martinetto;
- nel caso di operatrici mono-asse o rimorchi trainati l'accoppiamento gancio - occhione deve essere effettuato utilizzando al massimo per i movimenti verticali l'apposito supporto di appoggio.

Le macchine semoventi

Tra le macchine semoventi frequentemente presenti nelle aziende agricole si trovano:

- trattore portattrezzi, anche scavattrici;
- irroratori;
- mietitrebbie;
- carri desilatori, miscelatori ed alimentatori per il foraggiamento del bestiame;
- carri per raccolta frutta;
- potatrici e cimatrici;
- vendemmiatrici.

Rispetto alle norme di sicurezza valgono le considerazioni generali, ma l'operatore alla guida e gli eventuali altri addetti devono considerare sia le problematiche legate alla mole, all'ingombro ed alla scarsa visibilità dal posto di manovra, sia le specifiche condizioni d'uso che possono influire sulla stabilità del mezzo.

È sempre fondamentale attenersi puntualmente alle indicazioni fornite dal fabbricante e riportate nel manuale d'uso e manutenzione.

Inoltre, è necessario formare, informare ed addestrare adeguatamente il personale incaricato all'utilizzo delle stesse.

La guida degli automezzi e delle macchine operatrici

In agricoltura il rischio infortunistico è importante, con possibilità di lesioni gravi e mortali, in particolare in relazione all'uso di trattori ed altre macchine operatrici.

Dal 2013 è richiesta una specifica abilitazione degli operatori a seguito di corsi di formazione, come evidenziato nella tabella riportata nella trattazione della formazione, informazione ed addestramento dei lavoratori.

L'INAIL ha pubblicato un'interessante monografia sulla "guida sicura" reperibile all'indirizzo internet: <http://www.ispesl.it/formaz/opuscoli/NStampaGuida.pdf>

Nelle cause di infortunio derivante dalla guida di mezzi agricoli, spesso, oltre alla mancanza di protezioni, o alla inappropriata scelta di attrezzature e tecniche operative, può essere presente una componente legata al comportamento imprudente del lavoratore anche conseguente all'uso di alcol o droghe.

Pertanto, quando la guida di mezzi comporta la movimentazione di terra o merci, vi è l'obbligo di sorveglianza sanitaria per verificare l'assenza di alcol dipendenza (guida con patente B o superiore) e tossicodipendenza (guida con patente C o superiore), come stabilito dall'Intesa Stato Regioni del 30 ottobre 2007, in quanto "attività lavorativa che comporta un elevato rischio di infortuni sul lavoro ovvero per la sicurezza, l'incolumità o la salute dei terzi".

Chi utilizza su strada macchine agricole come i trattori, quindi, non deve essere sottoposto ad accertamenti per l'assunzione di sostanze stupefacenti, in quanto per la loro conduzione è richiesta la patente di tipo B.

Per essere considerate macchine per la movimentazione terra, queste devono avere in dotazione attrezzature supplementari di sollevamento (es. ruspa o sollevatore) immatricolati e targati a tale scopo.

In questo caso ed anche nel caso in cui le macchine agricole vengano utilizzate per movimentare merci, i conducenti devono essere sottoposti agli accertamenti per la verifica dell'assenza di tossicodipendenza.

Le attrezzature agricole

In agricoltura vengono utilizzate numerosissime tipologie diverse di attrezzature, sia trainate, sia portate, collegate a trattrici, nonché altre attrezzature con organi in movimento.

Principalmente possono essere distinte in diversi gruppi:

- rimorchi;
- attrezzature per la preparazione del terreno (aratri, estirpatori, erpici, frese, erpici rotativi, ecc.);
- attrezzature per le operazioni di potatura/raccolta;
- seminatrici e trapiantatrici,
- attrezzi per il livellamento del terreno (rulli, grader, ecc.);
- attrezzature per l'irrigazione ed irrigatori ad avvolgimento meccanico della tubazione (rotoloni);
- trinciastocchi;
- falciatrici;
- raccogli imballatrici;
- spandiconcime;
- carri spandiletame;
- spaccalegna;
- motozappe, motofalciatrici, motocoltivatori.

Tutte queste attrezzature sono accomunate da una serie di rischi che possono diventare fonte di pericolo per gli utilizzatori.

L'operatore che utilizza queste attrezzature infatti, oltre a correre quei rischi tipici della trattrice, ne corre altri tipici del macchinario con conseguenti infortuni che possono avere esiti gravissimi e spesso mortali.

Le conseguenze più comuni e più gravi sono dovute, oltre ai traumi da cadute in fase di salita e discesa dalle piattaforme o dai predellini, a schiacciamento in caso di ribaltamento del mezzo, ad urto contro le strutture del trattore o contro ostacoli esterni, ma, soprattutto, al trascinarsi o cesoiamento da parte di organi rotanti o a lancio di schegge.

Spesso si verificano lesioni alle mani o alle braccia durante le fasi di manutenzione delle macchine.

Le scale

La scala portatile a pioli o a gradini, è un'attrezzatura di lavoro su cui una persona può salire o scendere, sostare per brevi intervalli e che permette di superare piccoli dislivelli o raggiungere posti di lavoro in quota.

Le scale portatili trovano applicazione in moltissimi lavori sia all'interno di locali e fabbricati sia all'esterno e comprendono le due tipologie: semplici e doppie.

Le **scale portatili semplici** sono quelle che appoggiano l'estremità inferiore sul terreno e quella superiore su una superficie verticale. Devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego.

Devono essere sufficientemente resistenti e devono avere dimensioni appropriate al loro utilizzo.

Devono essere di altezza sufficiente al lavoro da svolgere, adeguate al peso da sostenere e al tipo di utilizzo (per salire su sopralci di un'area edificata, per potare piante, per raccogliere frutta).

Le estremità inferiori dei montanti devono avere i piedini antiscivolo mentre le estremità superiori devono essere munite di ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchiolevoli.

Se in legno, i pioli devono essere ad incastro e non inchiodati.

Se si deve lavorare nel campo con la scala è necessario verificare la consistenza del terreno per garantire un buon appoggio.

In caso di pericolo di sbandamento la scala deve essere ancorata alla pianta (es. legata ad un ramo solido) oppure trattenuta da un collega a terra.

In caso di appoggio non sicuro è opportuno utilizzare un'asse stabilizzante su cui poggiare i montanti.

Le **scale portatili doppie** sono quelle composte da due tronchi che appoggiano a terra e sono consigliate per i lavori in cui si devono tenere le braccia sollevate sopra la testa.

Le più sicure sono quelle dotate di piattaforma di stazionamento, guardacorpo e dispositivo di appiglio.

Non vanno mai usate chiuse ed appoggiate ad una parete, perché il rischio di ribaltamento è molto elevato.

Non devono superare i 5 metri di altezza e devono essere munite di un dispositivo di sicurezza contro l'apertura eccessiva (catenelle, cinghie) che deve essere ben teso durante l'uso, altrimenti i due tronchi della scala possono aprirsi oltre il limite consentito.

Al momento dell'acquisto e, successivamente durante le lavorazioni, ogni scala deve essere corredata da un libretto recante:

- una breve descrizione con l'indicazione degli elementi costitutivi;
- le indicazioni utili per l'impiego della scala;
- le istruzioni per la manutenzione e conservazione;
- gli estremi dei certificati delle prove previste dalla norma tecnica UNI EN 131;
- una dichiarazione del costruttore di conformità alla norma tecnica UNI EN 131.

Alcune di queste informazioni sono normalmente riportate direttamente sulla scala con adesivi e pittogrammi.

L'utilizzo non corretto di una scala o la modifica della stessa può portare ad incidenti con conseguenze a volte anche mortali.

Il principale pericolo che l'operatore corre salendo su di una scala è indubbiamente la caduta, che può provocare gravi lesioni soprattutto alla colonna vertebrale, al capo e agli arti.

Sono da evitare:

- le scale in legno e/o quelle non conformi alla norma UNI EN 131 e/o sprovviste di marcatura indelebile con questa sigla;
- le scale che presentano uno o più elementi deteriorati, manomessi, inutilizzabili.

Le attrezzature manuali

Alcune lavorazioni ed interventi richiedono l'uso di attrezzature manuali che richiedono l'applicazione di uno sforzo fisico di più o meno elevata intensità e continuità.

Per ridurre la fatica, alcuni di essi possono essere alimentati con motore a combustione, oppure elettricamente o da compressori pneumatici.

Gli attrezzi manuali più comuni utilizzati in agricoltura sono:

- aste potatrici;
- accette;
- coltelli;
- cesoie e cesoie telescopiche;
- forbici;
- ganci;
- motoseghe;
- pale;
- pinze;
- rastrelli;
- roncole;
- trapiantatori;
- troncaremi;
- vanghe;
- zappe.

Nei lavori di manutenzione dei mezzi e delle attrezzature sono utilizzati ulteriori utensili:

- cacciaviti;
- flex;
- martelli;
- pinze;
- saldatrici ad arco, ecc.;
- seghetti;
- tenaglie;
- trapani.

Nell'utilizzo di queste attrezzature i principali rischi sono rappresentati dallo sforzo fisico e/o dalla ripetitività dei gesti, dalla presenza di organi in movimento, dalla connessione a linee elettriche.

La mancata ricollocazione in apposite aree e spazi di questi attrezzi al termine del lavoro rappresenta una ulteriore fonte di rischio per chi dovesse urtarli o inciampare contro di essi.

IL RISCHIO ELETTRICO

Gli impianti elettrici, in generale, devono essere realizzati a regola d'arte, conformemente a quanto previsto dal D.M. 22 gennaio 2008 n. 37 (*Norma per la sicurezza degli impianti*) e secondo le indicazioni contenute nelle Norme tecniche (Norme CEI o altre norme equivalenti).

Gli stessi impianti devono inoltre essere mantenuti in modo tale da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi in tensione ed i rischi di incendio.

Ai sensi del D.M. 37/2008 possono installare, trasformare, ampliare o modificare gli impianti esclusivamente le imprese che abbiano ottenuto l'abilitazione, cioè siano iscritte nel registro delle imprese o albo provinciale delle imprese artigiane, o siano in possesso dei requisiti tecnico-professionali previsti dall'art. 4 dello stesso decreto.

A conclusione dei lavori di installazione, ampliamento o modifica degli impianti, le imprese devono rilasciare la dichiarazione di conformità, di cui all'allegato I del D.M. 37/2008, comprensiva degli allegati obbligatori previsti dal "modello" riportato nella normativa, quali:

- progetto (ai sensi degli articoli 5 e 7);
- relazione con tipologie dei materiali utilizzati;
- schema di impianto realizzato;
- riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti;
- copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico professionali.

Ai sensi del D.P.R. 462/2001 (*Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi*) ed esclusivamente per gli impianti installati in ambienti definiti "ordinari", l'acquisizione da parte del "committente" e la trasmissione a INAIL e ASL o ARPAM territorialmente competenti della dichiarazione di conformità (entro 30 giorni dalla messa in esercizio) equivale alla omologazione degli impianti di terra.

Dopo la messa in esercizio, gli impianti di cui al D.P.R. 462/2001 devono essere assoggettati a verifica periodica ogni 5 anni (2 in caso di impianti installati in ambienti speciali a maggior rischio di incendio o esplosione).

Nel caso in cui sia possibile la presenza di atmosfere esplosive per la formazione di miscele di gas e/o polveri (ad esempio per la presenza di ammoniacca destinata alla frigo-conservazione o di farine di cereali), occorre applicare anche la cosiddetta Direttiva ATEX (trattata in un capitolo specifico di questa pubblicazione).

Impianti non regolarmente realizzati e mantenuti, o procedure di lavoro non corrette, possono determinare incidenti di questo tipo:

- contatti elettrici diretti: in seguito al contatto con elementi normalmente in tensione (ad esempio, quando si prende la "scossa" toccando una presa di corrente);
- contatti elettrici indiretti per contatto con elementi finiti sotto tensione a causa di un guasto (ad esempio, la "scossa" presa quando si apre un frigorifero o si tocca una qualsiasi altra macchina);
- incendio per cortocircuiti o sovracorrenti;
- esplosione per impianti elettrici inadeguati installati in ambienti particolari nei quali è possibile la presenza di miscele esplosive (ad esempio nei mulini);
- cadute per improprio utilizzo di prolunghe temporanee e condutture elettriche non correttamente installate.

Articolo 81 - Requisiti di sicurezza

1. Tutti i materiali, i macchinari e le apparecchiature, nonché le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere progettati, realizzati e costruiti a regola d'arte.

2. Ferme restando le disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle Direttive comunitarie di prodotto, i materiali, i macchinari, le apparecchiature, le installazioni e gli impianti di cui al comma precedente, si considerano costruiti a regola d'arte se sono realizzati secondo le pertinenti norme tecniche.

Articolo 82 - Lavori sotto tensione

1. E' vietato eseguire lavori sotto tensione. Tali lavori sono tuttavia consentiti nei casi in cui le tensioni su cui si opera sono di sicurezza, secondo quanto previsto dallo stato della tecnica o quando i lavori sono eseguiti nel rispetto delle seguenti condizioni:

- a) le procedure adottate e le attrezzature utilizzate sono conformi ai criteri definiti nelle norme tecniche.
- b) per sistemi di categoria 0 e I purché l'esecuzione di lavori su parti in tensione sia affidata a lavoratori riconosciuti dal datore di lavoro come idonei per tale attività secondo le indicazioni della pertinente normativa tecnica;
- c) per sistemi di II e III categoria purché:
 - 1) i lavori su parti in tensione siano effettuati da aziende autorizzate, con specifico provvedimento del Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali, ad operare sotto tensione;

2) l'esecuzione di lavori su parti in tensione sia affidata a lavoratori abilitati dal datore di lavoro ai sensi della pertinente normativa tecnica riconosciuti idonei per tale attività.

2. Con Decreto del Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali, da adottarsi entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore del presente Decreto Legislativo, sono definiti i criteri per il rilascio delle autorizzazioni di cui al comma 1, lettera c), numero 1).

3. Hanno diritto al riconoscimento di cui al comma 2 le aziende già autorizzate ai sensi della legislazione vigente.

Articolo 83 - Lavori in prossimità di parti attive

1. Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.

2. Si considerano idonee ai fini di cui al comma 1 le disposizioni contenute nelle pertinenti norme tecniche.

Il rischio "fulmini"

Tra i rischi presenti nell'attività agricola è presente anche quello derivante dalla caduta di fulmini.

Le strutture e gli impianti tecnologici possono essere colpiti da fulmini e ciò può avere notevoli conseguenze sui beni e sugli esseri viventi che fossero colpiti dall'evento.

La valutazione del rischio fulmini deve tenere conto delle norme CEI 81-10/1/2/3/4.

Nel caso le strutture debbano essere protette dalle scariche atmosferiche occorre rispettare anche le norme previste dal D.P.R. 462/2001 sulla denuncia degli impianti e sulle verifiche periodiche.

Tale evento può portare gravissime conseguenze ai soggetti che fossero colpiti dalla scarica elettrica e ciò può avvenire specialmente se si viene sorpresi all'aperto durante un temporale.

Articolo 84 - Protezioni dai fulmini

1. Il datore di lavoro provvede affinché gli edifici, gli impianti, le strutture, le attrezzature, siano protetti dagli effetti dei fulmini realizzati secondo le norme tecniche.

IL RISCHIO INCENDIO

La tipologia di lavoro e/o le qualità di materiali presenti nell'azienda agricola possono dare origine ad incendi. L'incendio è il risultato di una precisa combinazione di tre fattori: il comburente, il combustibile e la temperatura, rappresentati rispettivamente da ossigeno, sostanza infiammabile e sorgente di innesco.



La prevenzione degli incendi richiede l'adozione di misure strutturali ed organizzative:

- rispettare il numero e la dimensione delle uscite di sicurezza regolamentari e controllare che le uscite siano sempre completamente libere;
- installare un sistema di allarme sonoro;
- assicurare che la resistenza delle strutture al fuoco sia adeguata, permettendo l'evacuazione;
- scegliere attrezzature che non possono provocare incendi;
- limitare, per quanto possibile, la quantità di materiali e prodotti infiammabili presenti in azienda;
- evitare ogni fonte di ignizione (scelta di materiale adatto, misure contro la formazione di elettricità statica,);
- isolare i locali a rischio di esplosione dagli altri locali;

E' anche importante prevedere una idonea cartellonistica per indicare mezzi antincendio, vie di fuga, uscite di emergenza, ecc..

Sulle macchine semoventi deve essere presente un estintore per fuochi A e B vicino la posto di guida ed al vano motore.

Inoltre, la conservazione di modiche quantità di carburanti deve sempre essere fatta in contenitori omologati per il tipo di prodotto stoccato: nel caso della benzina i contenitori non devono avere capienza superiore a 20 litri.

In linea generale devono essere comunque garantiti idonei sistemi di spegnimento, sia in base alla grandezza dei locali, sia in base alla tipologia dei prodotti combustibili e delle altre componenti che possono influire sulla gravità di un eventuale incendio, come previsto dal D.M. 10 Marzo 1998, che classifica le aziende a rischio basso, medio o alto.

Ai sensi del combinato disposto dell'art. 1, comma 2, D.M. 10/03/1998 e dell'art. 62, D.Lgs. 81/2008 (che ha sostituito l'art. 30, D.Lgs. 626/1994) il D.M. 10/03/1998 non si applica a:

- a) ai mezzi di trasporto;
- b) ai cantieri temporanei o mobili;
- c) alle industrie estrattive;
- d) ai pescherecci;

d-bis) ai campi, ai boschi e agli altri terreni facenti parte di un'azienda agricola o forestale, tranne che per quanto riguarda l'obbligo di formazione di un adeguato numero di addetti alla gestione antincendio.

A seguito della valutazione del rischio di incendio è possibile determinare i sistemi di prevenzione, di protezione (estintori, idranti, ecc.), le altre strutture antincendio ad uso degli addetti, la definizione del numero di addetti alla gestione antincendio e la formazione obbligatoria ad essi necessaria.

Tra le attività assoggettate alla certificazione di prevenzione incendi si segnalano le seguenti, che possono essere presenti con maggior frequenza in ambito agricolo:

attività	descrizione	note
12	depositi di liquidi infiammabili e/o combustibili e/o oli lubrificanti... di capacità geometrica complessiva superiore a 1 m ³ ...	Rientrano in questa fattispecie anche i depositi di olio extravergine di oliva. I contenitori di gasolio a servizio degli impianti di riscaldamento delle serre sono parte integrante dell'impianto di produzione di calore, quindi rientrano eventualmente nell'attività 74.
13	...contenitori-distributori rimovibili di carburanti liquidi fino a 9 mc con punto di infiammabilità superiore a 65°C	Rientrano in questo ambito i contenitori-distributori mobili di gasolio agricolo.
27	... depositi di cereali e di altre macinazioni con quantitativi in massa superiori a 50.000 kg	
36	depositi di ...legna ..., di paglia, di fieno ... con quantitativi in massa superiori a 50.000 kg con esclusione dei depositi all'aperto con distanze di sicurezza esterne superiori a 100 m	Le distanze di sicurezza non si computano per gli edifici interni all'azienda.
46	depositi di fitofarmaci e/o concimi chimici a base di nitrati e/o fosfati con quantitativi in massa superiori a 50.000 kg	
49	gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ... di potenza complessiva superiore a 25 kW	Comprendono i gruppi elettrogeni.
66	... alloggi agrituristici, bed & breakfast... con oltre 25 posti-letto	
69	locali adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio, ..., con superficie lorda superiore a 400 m ² comprensiva dei servizi e depositi. ...	Sono tali anche le sale degustazione. Le aree di ristorazione di agriturismi sono escluse.
70	locali adibiti a depositi di superficie lorda superiore a 1000 m ² con quantitativi di merci e materiali combustibili superiori complessivamente a 5.000 kg	I locali per il ricovero o l'allevamento degli animali sono esclusi.
74	impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 116 kW	La potenza termica è riferita al focolare del generatore.
75	autorimesse pubbliche e private, ... di superficie coperta superiore a 300 m ² ;	

Dalla precedente tabella si può notare che i depositi di gasolio "agricolo" possono rientrare nelle categorie 12 o 13, pertanto dovranno essere messi a norma ai sensi del D.P.R. 151/2011 entro il 7 ottobre 2014 con la presentazione di una denuncia(SCIA) da presentare al Comando Provinciale competente dei Vigili del Fuoco.

Per quanto riguarda i contenitori – distributori mobili, per macchine in uso presso aziende agricole i requisiti minimi definiti dal D.M. 19 marzo 1990, che devono essere rispettati per procedere alla richiesta del CPI (in forma di SCIA) sono i seguenti:

- il contenitore deve avere capacità geometrica non superiore a 9.000 litri;
- il contenitore-distributore deve essere di tipo approvato dal Ministero dell'Interno ai sensi di quanto previsto dal titolo I, n. XVII, del decreto del Ministero dell'interno 31 luglio 1934;
- il contenitore-distributore deve essere provvisto di bacino di contenimento di capacità non inferiore alla metà della capacità geometrica del contenitore, di tettoia di protezione dagli agenti atmosferici realizzata in materiali non combustibile e di idonea messa a terra;
- devono essere osservate una distanza di sicurezza interna ed una distanza di protezione di almeno 3 m.;
- il contenitore-distributore deve essere contornato da un'area avente una profondità non minore di 3 metri, completamente sgombra e priva di vegetazione che possa costituire pericolo d'incendio;
- devono essere osservati i divieti e le limitazioni previsti dal decreto del Ministero dell'Interno 31 luglio 1934 citate in premessa (N.d.R. al DM 19/03/1990);
- in prossimità dell'impianto devono essere installati almeno tre estintori portatili di tipo approvato dal Ministero degli Interni, per classi di fuochi A-B-C con capacità estinguente non inferiore a 39A 144B-C, idonei anche all'utilizzo su apparecchi sotto tensione elettrica;
- gli impianti e le apparecchiature elettriche devono essere realizzate in conformità di quanto stabilito dalla legge 1° marzo 1968, n. 186;
- il contenitore-distributore deve essere trasportato scarico.

IL RISCHIO ESPLOSIONI

La cosiddetta "direttiva ATEX", ripresa dal Titolo XI del T.U. prevede che debbano essere valutati ed ove possibile eliminati i rischi conseguenti alla formazione di atmosfere esplosive, che possono dar luogo proprio alle esplosioni.

La norma definisce «atmosfera esplosiva» una miscela con l'aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri in cui, dopo accensione, la combustione si propaga nell'insieme della miscela incombusta.

Le atmosfere esplosive possono formarsi in diverse situazioni, in particolare per la presenza di:

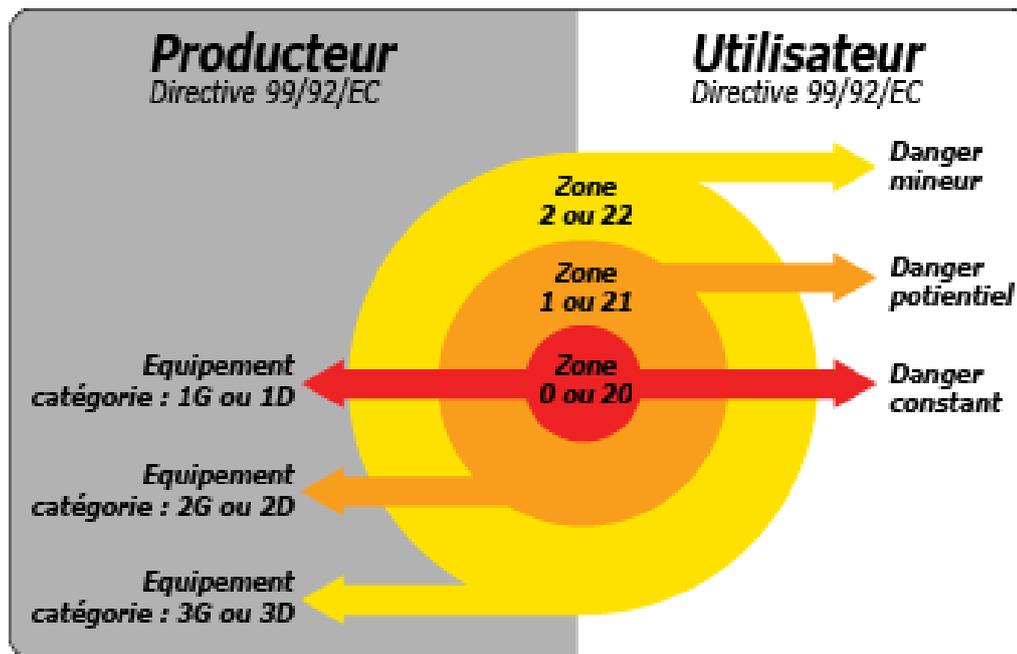
- vapori di idrocarburi;
- concentrazioni pericolose di idrogeno che si forma durante la ricarica di accumulatori elettrici (come nel caso delle batterie dei carrelli elevatori);
- alte concentrazioni di polveri e farine;
- ...

I rischi sono collegati all'eventualità che si creino delle condizioni tali da permettere l'esplosione di queste "atmosfere" a causa di una fonte di innesco: scintille, fiamme, fonti di calore.

Dove è possibile la formazione di queste miscele occorre effettuare una classificazione delle aree individuando a quale categoria di rischio appartengono, come schematizzato di seguito.

	alto rischio	medio rischio	zona "normale"
G= vapori di gas	0	1	2
D= polveri	20	21	22

Nelle aree "classificate" occorre adottare specifiche misure di protezione sia a livello impiantistico, sia procedurale e di utilizzo di adeguati mezzi tecnici.



Articolo 85 - Protezione di edifici, impianti strutture ed attrezzature

1. Il datore di lavoro provvede affinché gli edifici, gli impianti, le strutture, le attrezzature, siano protetti dai pericoli determinati dall'innesco elettrico di atmosfere potenzialmente esplosive per la presenza o sviluppo di gas, vapori, nebbie infiammabili o polveri combustibili infiammabili, o in caso di fabbricazione, manipolazione o deposito di materiali esplosivi.

2. Le protezioni di cui al comma 1 si realizzano utilizzando le specifiche disposizioni di cui al presente Decreto Legislativo e le pertinenti norme tecniche di cui all'ALLEGATO IX.

RISCHI LEGATI A FATTORI FISICI

Secondo il D.Lgs. 81/2008 per agenti fisici si intendono il rumore, gli ultrasuoni, gli infrasuoni, le vibrazioni meccaniche, i campi elettromagnetici, le radiazioni ottiche, di origine artificiale, il microclima e le atmosfere iperbariche che possono comportare rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Fermo restando le responsabilità poste in capo al datore di lavoro, l'art. 181 prevede che *<la valutazione dei rischi derivanti da esposizioni ad agenti fisici è programmata ed effettuata, con cadenza almeno quadriennale, da personale qualificato nell'ambito del servizio di prevenzione e protezione in possesso di specifiche conoscenze in materia. La valutazione dei rischi è aggiornata ogni qual volta si verificano mutamenti che potrebbero renderla obsoleta, ovvero, quando i risultati della sorveglianza sanitaria rendano necessaria la sua revisione. I dati ottenuti dalla valutazione, misurazione e calcolo dei livelli di esposizione costituiscono parte integrante del documento di valutazione del rischio>*.

La necessità di avvalersi di personale qualificato è motivata dalla complessità delle analisi e rilievi da effettuare, anche con l'utilizzo di strumentazione particolarmente sofisticata.

Il rumore

Fra i tanti fattori di rischio che devono essere obbligatoriamente valutati in tutte le imprese rientra anche quello dell'esposizione dei lavoratori al rumore.

Il rumore è un insieme di suoni in grado di provocare una reazione sgradevole e indesiderata ed ha come unità di misura il decibel (dB).

L'eccessiva "convivenza" con alti livelli sonori può provocare una serie di danni uditivi ed extrauditivi il più evidente e conosciuto dei quali è rappresentato dall'ipoacusia responsabile della diminuzione delle facoltà uditive.

Gli effetti nocivi che i rumori possono causare sull'uomo dipendono da tre fattori: intensità del rumore, frequenza del rumore e durata nel tempo dell'esposizione al rumore.

Questi effetti possono essere distinti in:

A) **effetti uditivi**: vanno ad incidere negativamente a carico dell'organo dell'udito provocando all'inizio fischi o ronzii alle orecchie con una iniziale transitoria riduzione della capacità uditiva e successiva sordità, che in genere è bilaterale e simmetrica. Il rumore agisce sull'orecchio umano causando secondo la natura e l'intensità della stimolazione sonora:

- uno stato di sordità temporanea con recupero della sensibilità dopo riposo notturno in ambiente silenzioso;
- uno stato di fatica con persistenza della riduzione della sensibilità e disturbi nell'udibilità della voce di conversazione per circa 10 giorni;
- uno stato di sordità da trauma acustico cronico con riduzione dell'intelligenza del 50%

B) **effetti extrauditivi**: insonnia, facile irritabilità, diminuzione della capacità di concentrazione sino a giungere ad una sindrome ansioso-depressiva, aumento della pressione arteriosa, difficoltà digestiva, gastriti od ulcere, alterazioni tiroidee, disturbi mestruali, difficoltà dovute a comunicazione e segnalazioni acustiche rese più difficili dal rumore con perdita di percezione dei segnali anche di avvertimento e di emergenza, ecc.

La valutazione del rumore a cui sono esposti i lavoratori è un obbligo del datore di lavoro, che deve avvalersi di personale competente per eseguire le misurazioni con idonei strumenti (fonometri) ed in grado di elaborare i risultati ottenuti.

I valori ottenuti devono essere riportati al ciclo lavorativo di 8 ore o, in alcuni casi, su base settimanale ed indicati come livello di esposizione giornaliera ($L_{EX, 8h}$) o settimanale ($L_{EX, W}$) al rumore e come esposizione alla pressione acustica di picco (p_{peak}).

Dall'esito della valutazione si possono evidenziare quattro gruppi di attività, ambienti e/o mansioni che ricadono in altrettanti gruppi di esposizione:

1. inferiore a $L_{EX, 8h}$ 80 dB(A) o p_{peak} inferiore a 135 dB(C) definiti dalla norma quali **valori inferiori di azione**;
2. compresa fra $L_{EX, 8h}$ 80 e 85 dB(A) o p_{peak} maggiore di 135 dB(C);
3. superiore a $L_{EX, 8h}$ 85 dB(A) o p_{peak} maggiore di 137 dB(C) definiti dalla norma quali **valori superiori di azione**;
4. eccedente gli $L_{EX, 8h}$ 87 dB(A) o p_{peak} maggiore di 140 dB(C) definiti dalla norma quali **valori limite di azione**.

Pertanto sulla base dei risultati elaborati è possibile attivare le specifiche prescrizioni per il corrispondente livello di esposizione, come previsto dal D.Lgs. 81/2008.

Tali prescrizioni sono indicate di seguito.

Nelle attività in cui il livello di esposizione personale è **compreso fra 80 e 85 db(A) o il p_{peak} è compreso fra 135 e 137 dB(C)** il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati e formati sui rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento:

- a) alla natura di detti rischi;
- b) alle misure adottate in applicazione delle disposizioni di legge volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- c) ai valori limite di esposizione e ai valori di azione;

d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate, insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali;

f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito;

g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;

h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore

Qualora i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale sia compresa tra 80 e 85 dB(A) ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità, anche al fine di individuare eventuali effetti extrauditivi, essi vanno sottoposti a controllo sanitario.

Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori dei dispositivi di protezione individuale (DPI) dell'udito.

Nelle attività in cui il livello di esposizione personale è superiore a 85 dB(A) o il p_{peak} è compreso fra 137 e 140 dB(C) il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati e formati sui rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento:

a) alla natura dei rischi;

b) alle misure adottate in applicazione delle disposizioni di legge volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;

c) ai valori limite di esposizione e ai valori di azione;

d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore, insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali;

e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito;

f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito;

g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza e all'obbiettivo della stessa;

h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

I lavoratori compresi in questo gruppo sono sottoposti a controllo sanitario ed il datore di lavoro adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, in conformità al parere del medico competente.

I lavoratori la cui esposizione quotidiana supera personale supera 85 dB(A) devono utilizzare i mezzi individuali di protezione dell'udito forniti dal datore di lavoro.

Le cuffie risultano a tutt'oggi i sistemi più diffusi che consentono una riduzione globale (a seconda dei modelli) compresa fra i 22 ed i 34 dB (nominali).

Sono assai ben tollerate dagli utilizzatori, benché ne sia sconsigliato un impiego continuativo superiore alla mezz'ora, onde evitare l'insorgenza di cefalee o, in qualche caso, di stordimenti.

Particolare attenzione viene riservata all'impiego degli elementi auricolari (tappi), ovvero elementi realizzati in materiali differenti, aventi forma propria (in gomma, resine, silicone) o modellabili (in cotone, fibra di vetro, cera-cotone, gommapiuma) per essere introdotti a pressione nel meato acustico.

La loro capacità di attenuazione è simile a quella delle cuffie, attestandosi su valori compresi generalmente fra i 21 ed i 34 dB (nominali).

Tali mezzi possono peraltro causare (in casi eccezionali e di utilizzo prolungato) dermatiti ed otiti, ma presentano il vantaggio di un'estrema leggerezza ed un minimo fastidio.

Un ulteriore metodo per la diminuzione dell'esposizione al rumore consiste nella turnazione ove possibile del lavoro, alternando mansioni ad alta esposizione con mansioni a bassa esposizione.

Chiaramente, tutte queste misure protettive devono essere adottate dopo che si è fatto di tutto per eliminare o ridurre il rischio alla fonte: in molti casi è possibile sostituire macchine rumorose con altre meno rumorose, isolare le aree a maggiore emissione di rumore, ecc.

In nessun caso si deve superare un livello di esposizione superiore a 87 dB(A) o 140 dB(C); ove fossero riscontrate esposizioni superiori a tali valori limite il datore di lavoro deve adottare misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto di tali valori.

Anche se i lavoratori non sono esposti a livelli di rumore superiori a 80 dB(A), il datore di lavoro deve mantenere un costante livello di attenzione per mantenere e migliorare ottimali condizioni di lavoro rispetto a questo fattore di rischio.

Articolo 191 - Valutazione di attività a livello di esposizione molto variabile

1. Fatto salvo il divieto al superamento dei valori limite di esposizione, per attività che comportano un'elevata fluttuazione dei livelli di esposizione personale dei lavoratori, il datore di lavoro può attribuire a detti lavoratori un'esposizione al rumore al di sopra dei valori superiori di azione, garantendo loro le misure di prevenzione e protezione conseguenti e in particolare:

a) la disponibilità dei dispositivi di protezione individuale dell'udito;

b) l'informazione e la formazione;

c) il controllo sanitario.

In questo caso la misurazione associata alla valutazione si limita a determinare il livello di rumore prodotto dalle attrezzature nei posti operatore ai fini dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione e per formulare il programma delle misure tecniche e organizzative di cui all'articolo 192, comma 2.

2. Sul documento di valutazione di cui all'articolo 28, a fianco dei nominativi dei lavoratori così classificati, va

riportato il riferimento al presente articolo.

Articolo 192 - Misure di prevenzione e protezione

1. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 182, il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo mediante le seguenti misure:

- a) adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al Titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore;
- e) adozione di misure tecniche per il contenimento:
 - 1) del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;
 - 2) del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

2. Se a seguito della valutazione dei rischi di cui all'articolo 190 risulta che i valori superiori di azione sono superati, il datore di lavoro elabora ed applica un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di cui al comma 1.

3. I luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione

sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.

4. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messi a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Articolo 193 - Uso dei dispositivi di protezione individuali

1. In ottemperanza a quanto disposto dall'articolo 18, comma 1, lettera d)49, il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione di cui all'articolo 192, fornisce i dispositivi di protezione individuali per l'udito conformi alle disposizioni contenute nel Titolo III, capo II, e alle seguenti condizioni:

- a) nel caso in cui l'esposizione al rumore superi i valori inferiori di azione il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- b) nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione esige che i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- c) sceglie dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentono di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti;
- d) verifica l'efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito.

2. Il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare l'efficienza dei DPI uditivi e il rispetto del valore limite di esposizione.

I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle presenti norme se, correttamente usati, e comunque rispettano le prestazioni richieste dalle normative tecniche.

Articolo 194 - Misure per la limitazione dell'esposizione

1. Fermo restando l'obbligo del non superamento dei valori limite di esposizione, se, nonostante l'adozione delle misure prese in applicazione del presente capo, si individuano esposizioni superiori a detti valori, il datore di lavoro:

- a) adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione;
- b) individua le cause dell'esposizione eccessiva;
- c) modifica le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta.

Le vibrazioni meccaniche

La **vibrazione** è l'oscillazione di un corpo rispetto alla sua posizione di equilibrio, misurata in m/sec^2 , che rappresenta il valore quadratico medio dell'accelerazione ponderata rispetto alla frequenza; tale quantità va rilevata lungo ciascuna delle tre componenti assiali del vettore accelerazione.

Tutti i mezzi di trasporto e di movimentazione quali trattori, sia a cingoli che a ruote, le mietitrebbiatrici, le vendemmiatrici, le motoagricole e tutte le altre macchine semoventi possono esporre il lavoratore a

vibrazioni che si trasmettono tramite superfici di appoggio (sedili, piattaforme, ecc.) a tutto il corpo mentre l'utilizzo di attrezzature come motoseghe, decespugliatori, tagliaerba, motocoltivatori, motozappatrici e motofalciatrici attraverso il contatto delle mani con l'impugnatura di questi utensili o macchinari espongono il lavoratore a vibrazioni che coinvolgono il sistema mano/braccio.

L'esposizione a vibrazioni è associata ad un aumento del rischio di insorgenza di lesioni vascolari, neurologiche e muscolo-scheletriche.

Le vibrazioni trasmesse in tutto il corpo possono essere causa di ernie discali, alterazioni del sistema muscolare e tendineo, lombalgie, disturbi al sistema nervoso centrale ed all'apparato uro-genitale.

Le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio possono causare danni permanenti quali lesioni neurologiche, osteoartrosi, "sindrome del dito bianco".

La pericolosità delle vibrazioni dipende dalle caratteristiche e dalle condizioni in cui vengono trasmesse: estensione della zona di contatto con l'oggetto che vibra (mani, piedi, glutei), frequenza della vibrazione, direzione di propagazione, tempo di esposizione.

Gli effetti nocivi interessano nella maggior parte dei casi, sulla base di dati statistici, le ossa e le articolazioni della mano, del polso e del gomito; sono anche facilmente riscontrabili affaticamento psicofisico e problemi di circolazione.

Il datore di lavoro ha l'obbligo di valutare le vibrazioni a cui sono esposti i lavoratori, avvalendosi di personale competente in grado di elaborare i risultati ottenuti a seguito di misurazioni con idonei strumenti e/o avvalendosi di dati scientifici raccolti in banche dati riconosciute.

Dall'esito della valutazione si possono evidenziare diversi livelli di esposizione:

a) per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio:

- 1) il valore limite di esposizione giornaliero (limite sopra il quale aumenta la probabilità che il lavoratore abbia dei danni), normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 5 m/s^2 , mentre su periodi brevi è pari a 20 m/s^2 ; valore che non deve essere mai superato;
- 2) il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, che fa scattare l'azione, è fissato a $2,5 \text{ m/s}^2$ (al di sotto di questo livello di esposizione si presume che non si abbiano particolari rischi per i lavoratori).

b) per le vibrazioni trasmesse al corpo intero:

- 1) il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a $1,0 \text{ m/s}^2$, mentre su periodi brevi è pari a $1,5 \text{ m/s}^2$, valore che non deve essere mai superato;
- 2) il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, che fa scattare l'azione, è fissato a $0,5 \text{ m/s}^2$ (al di sotto di questo livello di esposizione si presume che non si abbiano particolari rischi per i lavoratori).

Articolo 203 - Misure di prevenzione e protezione

1. Fermo restando quanto previsto nell'articolo 182, in base alla valutazione dei rischi di cui all'articolo 202, quando sono superati i valori d'azione, il datore di lavoro elabora e applica un programma di misure tecniche o organizzative, volte a ridurre al minimo l'esposizione e i rischi che ne conseguono, considerando in particolare quanto segue:

- a) altri metodi di lavoro che richiedono una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;
- b) la scelta di attrezzature di lavoro adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;
- c) la fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni, quali sedili che attenuano efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie o guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;
- d) adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro, dei sistemi sul luogo di lavoro e dei DPI;
- e) la progettazione e l'organizzazione dei luoghi e dei posti di lavoro;
- f) l'adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche;
- g) la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- h) l'organizzazione di orari di lavoro appropriati, con adeguati periodi di riposo;
- i) la fornitura, ai lavoratori esposti, di indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

2. Se, nonostante le misure adottate, il valore limite di esposizione è stato superato, il datore di lavoro prende misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto di tale valore, individua le cause del superamento e adatta, di conseguenza, le misure di prevenzione e protezione per evitare un nuovo superamento.

I campi elettromagnetici (CEM)

L'esposizione dei lavoratori a campi magnetici statici e campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici variabili nel tempo di frequenza inferiore o pari a 300 GHz può dar luogo a rischi per la salute.

Detti campi possono derivare da sorgenti naturali di emissione:(sole, stelle, temporali (fulmini), terra, oppure da fonti artificiali quali, ad esempio, ripetitori televisivi e telefonici, elettrodotti, impianti di saldatura, telefonini, elettrodomestici.

I principali rischi evidenziabili in agricoltura possono derivare da una costante attività in prossimità di elettrodotti di elevata potenza o nell'uso di saldatrici ad arco elettrico, in prossimità delle quali si possono creare importanti campi elettromagnetici potenzialmente pericolosi.

Solo un'attenta analisi delle effettive realtà operative, svolta da personale competente, anche con l'eventuale ausilio di strumentazioni apposite, permette di quantificare i rischi.

Articolo 210 - Misure di prevenzione e protezione

1. A seguito della valutazione dei rischi, qualora risulti che i valori di azione di cui all'articolo 208 sono superati, il datore di lavoro, a meno che la valutazione effettuata a norma dell'articolo 209, comma 2, dimostri che i valori limite di esposizione non sono superati e che possono essere esclusi rischi relativi alla sicurezza, elabora ed applica un programma d'azione che comprenda misure tecniche e organizzative intese a prevenire esposizioni superiori ai valori limite di esposizione, tenendo conto in particolare:

- a) di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione ai campi elettromagnetici;
- b) della scelta di attrezzature che emettano campi elettromagnetici di intensità inferiore, tenuto conto del lavoro da svolgere;
- c) delle misure tecniche per ridurre l'emissione dei campi elettromagnetici, incluso se necessario l'uso di ispositivi di sicurezza, schermature o di analoghi meccanismi di protezione della salute;
- d) degli appropriati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, dei luoghi e delle postazioni di lavoro;
- e) della progettazione e della struttura dei luoghi e delle postazioni di lavoro;
- f) della limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- g) della disponibilità di adeguati dispositivi di protezione individuale.

2. I luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti a campi elettromagnetici che superano i valori di azione devono essere indicati con un'apposita segnaletica. Tale obbligo non sussiste nel caso che dalla valutazione effettuata a norma dell'articolo 209, comma 2, il datore di lavoro dimostri che i valori limite di esposizione non sono superati e che possono essere esclusi rischi relativi alla sicurezza. Dette aree sono inoltre identificate e l'accesso alle stesse è limitato laddove ciò sia tecnicamente possibile e sussista il rischio di un superamento dei valori limite di esposizione.

3. In nessun caso i lavoratori devono essere esposti a valori superiori ai valori limite di esposizione. Allorché, nonostante i provvedimenti presi dal datore di lavoro in applicazione del presente capo, i valori limite di esposizione risultino superati, il datore di lavoro adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione, individua le cause del superamento dei valori limite di esposizione e adegua di conseguenza le misure di protezione e prevenzione per evitare un nuovo superamento.

4. A norma dell'articolo 209, comma 4, lettera c), il datore di lavoro adatta le misure di cui al presente articolo alle esigenze dei lavoratori esposti particolarmente sensibili al rischio.

Le radiazioni ottiche artificiali (ROA)

La legge individua nelle radiazioni ottiche artificiali (ROA) delle possibili fonti di rischio per i lavoratori esposti e classifica tali radiazioni in due gruppi:

- 1) *radiazioni ottiche*: tutte le radiazioni elettromagnetiche nella gamma di lunghezza d'onda compresa tra 100 nm e 1 mm. Lo spettro delle radiazioni ottiche si suddivide in radiazioni ultraviolette, radiazioni visibili e radiazioni infrarosse:
 - a) radiazioni ultraviolette: radiazioni ottiche a lunghezza d'onda compresa tra 100 e 400 nm. La banda degli ultravioletti è suddivisa in UVA (315-400 nm), UVB (280-315 nm) e UVC (100-280 nm). In questo gruppo rientrano sterilizzatori, essiccatoi per inchiostri e vernici, fotoincisor, lampade ad uso medico per terapie, saldatori ad arco.
 - b) radiazioni visibili: radiazioni ottiche a lunghezza d'onda compresa tra 380 e 780 nm. In questo gruppo rientrano sorgenti di illuminazione artificiale, lampade ad uso medico, saldatori.
 - c) radiazioni infrarosse: radiazioni ottiche a lunghezza d'onda compresa tra 780 nm e 1 mm. La regione degli infrarossi è suddivisa in IRA (780-1400 nm), IRB (1400-3000 nm) e IRC (3000 nm-1 mm). In questo gruppo rientrano riscaldatori radianti, forni di fusione, cementerie, lampade riscaldanti ad incandescenza, visori notturni.
- 2) laser (amplificazione di luce mediante emissione stimolata di radiazione): qualsiasi dispositivo al quale si possa far produrre o amplificare le radiazioni elettromagnetiche nella gamma di lunghezze d'onda delle radiazioni ottiche, soprattutto mediante il processo di emissione stimolata controllata. I laser sono divisi nelle seguenti classi:
 - Classe 1 – per conferenza
 - Classe 1M (possono essere pericolose se attraversano ottiche impiegate dall'utilizzatore)

Classe 2 – per puntatori, centratori, raggi X

Classe 2M (possono essere pericolose se attraversano ottiche impiegate dall'utilizzatore)

Classe 3R (scarso rischio)

Classe 3B – per medicina (normalmente pericolosi in visione diretta)

Classe 4 – più pericolosi (possono provocare danni irreversibili)

Le principali fonti di emissioni di ROA individuabili in agricoltura sono rappresentate da lampade riscaldanti ad incandescenza, riscaldatori radianti e saldatori.

La valutazione del rischio richiede l'intervento di personale competente che fornisce al datore di lavoro gli elementi tecnici necessari a quantificare l'esposizione dei lavoratori.

Articolo 217 - Disposizioni miranti ad eliminare o a ridurre i rischi

1. Se la valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), mette in evidenza che i valori limite d'esposizione possono essere superati, il datore di lavoro definisce e attua un programma d'azione che comprende misure tecniche e/o organizzative destinate ad evitare che l'esposizione superi i valori limite, tenendo conto in particolare:

- a) di altri metodi di lavoro che comportano una minore esposizione alle radiazioni ottiche;
- b) della scelta di attrezzature che emettano meno radiazioni ottiche, tenuto conto del lavoro da svolgere;
- c) delle misure tecniche per ridurre l'emissione delle radiazioni ottiche, incluso, quando necessario, l'uso di dispositivi di sicurezza, schermatura o analoghi meccanismi di protezione della salute;
- d) degli opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, dei luoghi e delle postazioni di lavoro;
- e) della progettazione e della struttura dei luoghi e delle postazioni di lavoro;
- f) della limitazione della durata e del livello dell'esposizione;
- g) della disponibilità di adeguati dispositivi di protezione individuale;
- h) delle istruzioni del fabbricante delle attrezzature.

2. In base alla valutazione dei rischi di cui all'articolo 216, i luoghi di lavoro in cui i lavoratori potrebbero essere esposti a livelli di radiazioni ottiche che superino i valori limite di esposizione devono essere indicati con un'apposita segnaletica. Dette aree sono inoltre identificate e l'accesso alle stesse è limitato, laddove ciò sia tecnicamente possibile.

3. Il datore di lavoro adatta le misure di cui al presente articolo alle esigenze dei lavoratori appartenenti a gruppi particolarmente sensibili al rischio.

RISCHI LEGATI ALLA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI ED AI MOVIMENTI RIPETUTI

In agricoltura l'evoluzione verso macchine sempre più moderne ha permesso l'eliminazione di molte operazioni manuali faticose, tuttavia, oggi esistono ancora numerosi lavori che comportano sforzi fisici considerevoli come il carico e lo scarico a mano dei sacchi di mangime e concimi chimici, di bidoni di latte, di balle di fieno, ecc..

Queste operazioni di trasporto e sostegno di oggetti, comprese le azioni di sollevamento, deposizione e spostamento, costituiscono la cosiddetta "movimentazione manuale dei carichi".

Infatti, il T.U. definisce "movimentazione manuale dei carichi": *<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>*.

Lo sforzo muscolare richiesto dalla MMC determina aumento del ritmo cardiaco e di quello respiratorio ed incide negativamente nel tempo sulle articolazioni, in particolare sulla colonna vertebrale, determinando cervicalgie, lombalgie e discopatie.

Nel corso delle operazioni di movimentazione (in relazione alla postura assunta dal soggetto, al peso e alle dimensioni dell'oggetto movimentato, alla distanza che l'oggetto deve compiere) si determinano forze compressive sui costituenti anatomici del rachide lombare che possono condurre a microlesioni e lesioni delle strutture stesse.

Ne derivano, perciò possibili conseguenze per i lavoratori, sia in seguito ad un evento accidentale immediato (strappo-stiramento muscolare), sia dovute all'assunzione prolungata di posture scorrette che potrebbero determinare disturbi muscolo scheletrici.

La valutazione del rischio deve tener conto di numerose variabili:

- caratteristiche del carico;
- sforzo fisico richiesto;
- caratteristiche dell'ambiente di lavoro;
- esigenze connesse all'attività;
- fattori individuali di rischio.

Al fine di analizzare correttamente le condizioni in cui opera il singolo lavoratore, oppure gli addetti ad una specifica mansione, possono essere utilizzati dei sistemi quali quelli proposti dal NIOSH, oppure le norme tecniche della serie ISO 11228.

I pesi limite raccomandati dal NIOSH e rielaborati in riduzione della Norma ISO 11228 e dalle tabelle della norma EN 1005-2: sono i seguenti:

età	peso limite raccomandato	
	Maschi	Femmine
> 18 anni < 45 anni	25 kg	15 kg
15-18 anni e > 45 anni	20 kg	15 kg

Ma in caso di movimentazione di più carichi con una determinata periodicità, occorre utilizzare dei fattori di riduzione, che possono ridurre considerevolmente il peso limite raccomandato.

In molte situazioni vengono svolte operazioni che richiedono un limitato sforzo fisico correlato alla ridotta entità dei singoli pesi (generalmente inferiori ai 3 kg. ciascuno), ma entra in gioco una ricorrente ripetitività del gesto, come nel caso di operazioni quali mondatura, raccolta, cernita, lavaggio, confezionamento dei prodotti, come anche lavori di potatura, tosatura, mungitura, sessatura del pollame, macellazione, lavorazioni delle carni, operazioni di taglio manuale (con coltelli, forbici, altri taglienti ...), oppure operazioni che comportano l'uso di martello a mazza (per almeno 1/3 del turno di lavoro) o l'uso di badile (per almeno 1/3 del turno di lavoro) ecc..

In questi casi il rischio è quello di sovraccarico biomeccanico (dell'arto superiore) che può comportare l'insorgenza di patologie delle strutture osteoarticolari, muscolo-tendinee e nervo-vascolari.

Per una valutazione dettagliata dei rischi da movimenti ripetitivi degli arti superiori il metodo preferito, indicato dalla norma ISO 11228-3:2007 "Movimentazione di carichi leggeri ad alta frequenza" richiamata dall'allegato XXXIII al D.Lgs. 81/2008, è il metodo OCRA.

Articolo 168 - Obblighi del datore di lavoro

1. Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie e ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

2. Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi, tenendo conto dell'*ALLEGATO XXXIII*, ed in particolare:

- a) organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione assicuri condizioni di sicurezza e salute;
 - b) valuta, se possibile anche in fase di progettazione, le condizioni di sicurezza e di salute connesse al lavoro in questione tenendo conto dell'*ALLEGATO XXXIII*;
 - c) evita o riduce i rischi, particolarmente di patologie dorso-lombari, adottando le misure adeguate, tenendo conto in particolare dei fattori individuali di rischio, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e delle esigenze che tale attività comporta, in base all'*ALLEGATO XXXIII*;
 - d) sottopone i lavoratori alla sorveglianza sanitaria di cui all' articolo 41, sulla base della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio di cui all'*ALLEGATO XXXIII*.
- omissis

RISCHI LEGATI ALLA PRESENZA DI SOSTANZE PERICOLOSE

Rischi legati ad agenti chimici

Gli “agenti chimici” comprendono:

- le sostanze e i preparati (fertilizzanti, antiparassitari, diserbanti, detergenti, solventi), disponibili in commercio, classificati ed etichettati come pericolosi dalla normativa vigente in quanto possono esercitare effetti dannosi sull'uomo;
- agenti chimici (fertilizzanti, antiparassitari, diserbanti, detergenti, solventi), non classificati ed etichettati come pericolosi, ma che possono comportare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa delle loro proprietà chimiche-fisiche e tossicologiche o per il modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro
- agenti chimici (fertilizzanti, antiparassitari, diserbanti, detergenti, solventi), ai quali è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale, cioè 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 (per i valori consultare l'Allegato XXXVIII D.Lgs.81).

Le possibili vie di penetrazione nell'organismo umano possono essere tre:

- per contatto: contaminazione attraverso la pelle (soprattutto mani e avambracci) durante la preparazione ed il mescolamento o durante l'utilizzo sul campo;
- per inalazione: contaminazione per via respiratoria (naso) in seguito alla respirazione di polvere e vapori presenti nel luogo dove vengono conservati gli antiparassitari, di polveri e vapori che si sprigionano durante la preparazione e il mescolamento, polveri e vapori presenti durante l'utilizzo in campo;
- per ingestione: contaminazione per via orale (bocca) in seguito ad ingestione accidentale (il preparato viene scambiato per una bevanda o un alimento; pericolo che riguarda soprattutto i bambini), spruzzi sulla faccia, mangiando o fumando senza lavarsi le mani dopo l'uso o la preparazione delle sostanze, mangiando frutta trattata di recente (non rispetto dei tempi di carenza del prodotto).

Nel caso siano utilizzati prodotti chimici pericolosi in azienda, è necessario:

- procedere ad una specifica “valutazione del rischio chimico” correlata alla loro presenza e al loro utilizzo;
- gestire correttamente tutti i prodotti chimici per garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori, altresì dell'ambiente, utilizzando tutte le precauzioni riportate nelle schede tecniche o nelle modalità d'uso che accompagnano ogni singolo prodotto.

Il datore di lavoro deve quindi adottare le necessarie misure di prevenzione e protezione nei confronti dei lavoratori quando quest'ultimi possono trovarsi esposti a pericoli derivanti da un agente chimico.

Il datore di lavoro, prima di iniziare una qualsiasi attività produttiva, o quando sono avvenuti notevoli cambiamenti tali da modificare l'esposizione dei lavoratori, deve effettuare una valutazione del rischio a cui possono essere esposti i dipendenti considerando in ordine di priorità i seguenti parametri:

1. le proprietà pericolose dell'agente chimico
2. le informazioni sulla salute e sicurezza comunicate dal produttore o dal fornitore (scheda di sicurezza)
3. il livello, il tipo e la durata dell'esposizione
4. le circostanze in cui viene svolta l'attività che determina esposizione all'agente chimico
5. i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici
6. gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare
7. utilizzare e confrontare le conclusioni di sorveglianze sanitarie già intraprese
8. considerare che l'uso di più agenti chimici comporta un rischio che è determinato dalla combinazione dei singoli rischi

Se i risultati della valutazione dei rischi dimostrano che, in relazione al tipo e alle quantità di un agente chimico pericoloso e alle modalità e frequenza di esposizione a tale agente presente sul luogo di lavoro, vi è solo un rischio basso per la sicurezza e irrilevante per la salute dei lavoratori e che:

- progettazione e organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro;
- fornitura di attrezzature idonee per il lavoro specifico e relative procedure di manutenzione adeguate;
- riduzione al minimo del numero di lavoratori che sono o potrebbero essere esposti;
- riduzione al minimo della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- misure igieniche adeguate;
- riduzione al minimo della quantità di agenti presenti sul luogo di lavoro in funzione delle necessità della lavorazione;

- metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi, nonché dei rifiuti che contengono detti agenti chimici

sono sufficienti a ridurre il rischio, non si applicano misure specifiche di protezione e di prevenzione.

Nel caso invece ne consegua un rischio non basso per la sicurezza e rilevante per la salute, il datore di lavoro deve intraprendere delle misure specifiche di prevenzione e protezione che prevedono la modifica dei processi lavorativi, i controlli tecnici, le attrezzature ed i materiali, l'adozione di misure organizzative e di protezione collettiva ed individuale, ivi compresa l'attivazione della sorveglianza sanitaria.



Articolo 224 - Misure e principi generali per la prevenzione dei rischi

1. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 15, devono essere eliminati i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi devono essere eliminati o ridotti al minimo mediante le seguenti misure:

- a) progettazione e organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro;
- b) fornitura di attrezzature idonee per il lavoro specifico e relative procedure di manutenzione adeguate;
- c) riduzione al minimo del numero di lavoratori che sono o potrebbero essere esposti;
- d) riduzione al minimo della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- e) misure igieniche adeguate;
- f) riduzione al minimo della quantità di agenti presenti sul luogo di lavoro in funzione delle necessità della lavorazione;
- g) 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.

2. Se i risultati della valutazione dei rischi dimostrano che, in relazione al tipo e alle quantità di un agente chimico pericoloso e alle modalità e frequenza di esposizione a tale agente presente sul luogo di lavoro, vi è solo un rischio basso per la sicurezza e irrilevante per la salute dei lavoratori e che le misure di cui al comma 1 sono sufficienti a ridurre il rischio, non si applicano le disposizioni degli articoli 225, 226, 229, 230.

Articolo 225 - Misure specifiche di protezione e di prevenzione

1. Il datore di lavoro, sulla base dell'attività e della valutazione dei rischi di cui all'articolo 223, provvede affinché il rischio sia eliminato o ridotto mediante la sostituzione, qualora la natura dell'attività lo consenta, con altri agenti o processi che, nelle condizioni di uso, non sono o sono meno pericolosi per la salute dei lavoratori. Quando la natura dell'attività non consente di eliminare il rischio attraverso la sostituzione il datore di lavoro garantisce che il rischio sia ridotto mediante l'applicazione delle seguenti misure da adottarsi nel seguente ordine di priorità:

- a) progettazione di appropriati processi lavorativi e controlli tecnici, nonché uso di attrezzature e materiali adeguati;
- b) appropriate misure organizzative e di protezione collettive alla fonte del rischio;
- c) misure di protezione individuali, compresi i dispositivi di protezione individuali, qualora non si riesca a prevenire con altri mezzi l'esposizione;
- d) sorveglianza sanitaria dei lavoratori a norma degli articoli 229 e 230.

2. Salvo che possa dimostrare con altri mezzi il conseguimento di un adeguato livello di prevenzione e di protezione, il datore di lavoro, periodicamente ed ogni qualvolta sono modificate le condizioni che possono influire sull'esposizione, provvede ad effettuare la misurazione degli agenti che possono presentare un rischio per la salute, con metodiche standardizzate di cui è riportato un elenco meramente indicativo nell'*ALLEGATO XLI* o in loro assenza, con metodiche appropriate e con particolare riferimento ai valori limite di esposizione professionale e per periodi rappresentativi dell'esposizione in termini spazio temporali.
3. Quando sia stato superato un valore limite di esposizione professionale stabilito dalla normativa vigente il datore di lavoro identifica e rimuove le cause che hanno cagionato tale superamento dell'evento, adottando immediatamente le misure appropriate di prevenzione e protezione.
4. I risultati delle misurazioni di cui al comma 2 sono allegati ai documenti di valutazione dei rischi e resi noti ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori. Il datore di lavoro tiene conto delle misurazioni effettuate ai sensi del comma 2 per l'adempimento degli obblighi conseguenti alla valutazione dei rischi di cui all'articolo 223. Sulla base della valutazione dei rischi e dei principi generali di prevenzione e protezione, il datore di lavoro adotta le misure tecniche e organizzative adeguate alla natura delle operazioni, compresi l'immagazzinamento, la manipolazione e l'isolamento di agenti chimici incompatibili fra di loro; in particolare, il datore di lavoro previene sul luogo di lavoro la presenza di concentrazioni pericolose di sostanze infiammabili o quantità pericolose di sostanze chimicamente instabili.
5. Laddove la natura dell'attività lavorativa non consenta di prevenire sul luogo di lavoro la presenza di concentrazioni pericolose di sostanze infiammabili o quantità pericolose di sostanze chimicamente instabili, il datore di lavoro deve in particolare:
 - a) evitare la presenza di fonti di accensione che potrebbero dar luogo a incendi ed esplosioni, o l'esistenza di condizioni avverse che potrebbero provocare effetti fisici dannosi ad opera di sostanze o miscele di sostanze chimicamente instabili;
 - b) limitare, anche attraverso misure procedurali ed organizzative previste dalla normativa vigente, gli effetti pregiudizievoli sulla salute e la sicurezza dei lavoratori in caso di incendio o di esplosione dovuti all'accensione di sostanze infiammabili, o gli effetti dannosi derivanti da sostanze o miscele di sostanze chimicamente instabili.
6. Il datore di lavoro mette a disposizione attrezzature di lavoro ed adotta sistemi di protezione collettiva ed individuale conformi alle disposizioni legislative e regolamentari pertinenti, in particolare per quanto riguarda l'uso dei suddetti mezzi in atmosfere potenzialmente esplosive.
7. Il datore di lavoro adotta misure per assicurare un sufficiente controllo degli impianti, apparecchi e macchinari, anche mettendo a disposizione sistemi e dispositivi finalizzati alla limitazione del rischio di esplosione o dispositivi per limitare la pressione delle esplosioni.
8. Il datore di lavoro informa i lavoratori del superamento dei valori limite di esposizione professionale, delle cause dell'evento e delle misure di prevenzione e protezione adottate e ne dà comunicazione, senza indugio, all'organo di vigilanza.

Rischi legati ad agenti cancerogeni, mutageni ed amianto

Il decreto legislativo 81/2008 definisce "l'agente cancerogeno" come:

- a) *una sostanza che risponde ai criteri relativi alla classificazione quali categorie cancerogene 1 o 2, stabiliti ai sensi del decreto legislativo 3 febbraio 1997, n°52, e successive modificazioni;*
- b) *un preparato contenente una o più sostanze di cui al numero 1), quando la concentrazione di una o più delle singole sostanze risponde ai requisiti relativi ai limiti di concentrazione per la classificazione di un preparato nelle categorie cancerogene 1 o 2 in base ai criteri stabiliti dai decreti legislativi 3 febbraio 1997, n.52, e 14 marzo 2003, n.65 e successive modificazioni;*
- c) *una sostanza, un preparato o un processo di cui all'allegato XLII, nonché una sostanza od un preparato emessi durante un processo previsto dall'allegato XLII.*

Definisce "l'agente mutageno" come:

- a) *una sostanza che risponde ai criteri relativi alla classificazione quali categorie cancerogene 1 o 2, stabiliti ai sensi del decreto legislativo 3 febbraio 1997, n° 52, e successive modificazioni;*
- b) *un preparato contenente una o più sostanze di cui al numero 1), quando la concentrazione di una o più delle singole sostanze risponde ai requisiti relativi ai limiti di concentrazione per la classificazione di un preparato nelle categorie cancerogene 1 o 2 in base ai criteri stabiliti dai decreti legislativi 3 febbraio 1997, n.52, e 14 marzo 2003, n.65 e successive modificazioni.*

Gli agenti cancerogeni e mutageni sono estremamente pericolosi per la salute dei lavoratori, quindi il datore di lavoro evita o riduce l'utilizzazione di un agente cancerogeno o mutageno sul luogo di lavoro in particolare sostituendolo, se tecnicamente possibile, con una sostanza o un preparato o un procedimento che nelle condizioni in cui viene utilizzato non risulta nocivo o risulta meno nocivo per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Alcuni test di laboratorio evidenziano un possibile effetto similormonale (da parte di molti gruppi di prodotti fitosanitari: **organoclorurati, organofosforici, carbamati, triazine, piretroidi**, che possono interferire con

gli ormoni sessuali (estrogeni, testosterone) e con gli ormoni tiroidei, e perciò sono definiti "interferenti endocrini".

Questi studi non hanno ancora avuto conferme con riscontri di danni evidenti sulla popolazione esposta, né ai livelli di esposizione più elevati (agricoltori), né a carico di soggetti ad inferiore esposizione, quali i consumatori, potenzialmente esposti ai residui eventualmente presenti negli alimenti trattati.

L'effetto cronico più temuto è quello **cancerogeno**, di cui sono sospettati soprattutto i ditiocarbamati, attraverso il composto etilentiourea, derivato dalla loro degradazione a livello del fegato.

Anche in questo caso però i dati di laboratorio attestanti l'attività cancerogena della tiourea non trovano riscontro in un aumento dell'incidenza di tumori fra gli agricoltori, che in Italia, secondo i dati ISTAT, muoiono di tumore di meno rispetto ai lavoratori del terziario (commercio, servizi ed altre attività), anche se superano per incidenza di tale patologia i lavoratori dell'industria nel loro complesso.

Molti studi hanno mostrato non solo un rischio aumentato ma anche una reazione esposizione-risposta tra esposizione a fitosanitari e sviluppo di alcuni tumori, specialmente di encefalo, prostata e reni così come del linfoma non-Hodkin e della leucemia.

Un certo numero di studi ha trovato un aumentato rischio di cancro nei bambini, che era associato con l'esposizione di genitori in periodi critici e esposizione, sia prenatale che postnatale.

Gli effetti cancerogeni degli antiparassitari sono ancora incerti.

Nessuno dei tumori descritti sopra è incluso tra i tumori professionali nelle tabelle delle malattie professionali dell'agricoltura (Fonte http://prevenzione.ulss20.verona.it/legge81_manuali.html#manualeagricoltura)

Se non è tecnicamente possibile sostituire l'agente cancerogeno o mutageno il datore di lavoro provvede affinché la produzione o l'utilizzazione dell'agente cancerogeno o mutageno avvenga in un sistema chiuso purché tecnicamente possibile.

Nel caso in cui il ricorso ad un sistema chiuso non sia tecnicamente possibile, il datore di lavoro provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile.

L'esposizione non deve comunque superare il valore limite dell'agente stabilito nell'Allegato XLIII del D.Lgs. 81/2008.

Il personale potenzialmente esposto a tali agenti è soggetto a sorveglianza sanitaria ed iscritto in apposito registro di cui all'art. 243 del D.Lgs. 81/2008 (nel quale è riportata, per ciascuno di essi, l'attività svolta, l'agente cancerogeno o mutageno utilizzato e, ove noto, il valore dell'esposizione a tale agente).

L'amianto è una sostanza chimica cancerogena di natura minerale che possiede come organo bersaglio il polmone.

In passato era impiegato:

- a) nei filtri e nei mezzi ausiliari di filtraggio utilizzati in enologia;
- b) nei manufatti di cemento-amianto, quali le lastre piane ed ondulate utilizzate per la copertura degli edifici destinati al ricovero degli attrezzi, degli animali, alla trasformazione o conservazione dei prodotti agricoli (es. cantine); ma anche nei serbatoi, tubi e quant'altro usato in caldaie, contro-soffitti ecc.;
- c) nelle guarnizioni di attrito e nelle testate dei motori vecchio tipo delle macchine agricole semoventi.

A causa della sua pericolosità per la salute dell'uomo oggi è vietato mettere in commercio prodotti contenenti amianto, ma è ancora possibile trovarlo in molti materiali ancora in uso.

Gli effetti dell'esposizione all'amianto (a determinate concentrazioni) si manifestano con gravissime malattie tumorali: a carico del polmone l'amianto provoca una malattia cronica detta "asbestosi" e il cancro al polmone, mentre a carico della pleura favorisce l'insorgenza del cancro detto "mesotelioma".

Proprio per queste gravi conseguenze a volte si rendono necessari alcuni interventi di monitoraggio e/o bonifica per evitare all'amianto di disperdere le proprie fibre.

Anche se le conseguenze dell'esposizione sono mortali è opportuno precisare che l'amianto è pericoloso solo in determinate condizioni che sono:

- deterioramento;
- manutenzione insufficiente;
- danneggiamento volontario.

La corretta valutazione del "rischio amianto" richiede l'intervento di tecnici competenti che, a seguito di specifici rilievi, possono individuare:

- a) materiali integri non suscettibili di danneggiamento;
- b) materiali danneggiati.

Di conseguenza saranno poi definite le misure di sicurezza da adottare:

- a) rimozione dei materiali di amianto;
- b) incapsulamento;
- c) confinamento;

Nella seconda e nella terza ipotesi sarà anche definito un protocollo di manutenzione, monitoraggio e

verifica periodica, sempre sotto la responsabilità di un tecnico abilitato, che deve essere nominato dal datore di lavoro.

Le aree in cui vi è presenza di amianto devono essere opportunamente segnalate e occorre fornire adeguate informazioni di sicurezza a tutti gli interessati (lavoratori, utenti, manutentori, ecc.).

Articolo 251 - Misure di prevenzione e protezione

1. In tutte le attività di cui all'articolo 246 (N.d.R.: *attività lavorative che possono comportare, per i lavoratori, un'esposizione ad amianto, quali manutenzione, rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto, smaltimento e trattamento dei relativi rifiuti, nonché bonifica delle aree interessate*), la concentrazione nell'aria della polvere proveniente dall'amianto o dai materiali contenenti amianto nel luogo di lavoro deve essere ridotta al minimo e, in ogni caso, al di sotto del valore limite fissato nell'articolo 254, in particolare mediante le seguenti misure:

- a) il numero dei lavoratori esposti o che possono essere esposti alla polvere proveniente dall'amianto o da materiali contenenti amianto deve essere limitato al numero più basso possibile;
- b) i lavoratori esposti devono sempre utilizzare dispositivi di protezione individuale (DPI) delle vie respiratorie con fattore di protezione operativo adeguato alla concentrazione di amianto nell'aria. La protezione deve essere tale da garantire all'utilizzatore in ogni caso che la stima della concentrazione di amianto nell'aria filtrata, ottenuta dividendo la concentrazione misurata nell'aria ambiente per il fattore di protezione operativo, sia non superiore ad un decimo del valore limite indicato all'articolo 254;
- c) l'utilizzo dei DPI deve essere intervallato da periodo di riposo adeguati all'impegno fisico richiesto dal lavoro, l'accesso alle aree di riposo deve essere preceduto da idonea decontaminazione di cui all'articolo 256, comma 4, lettera d);
- d) per la protezione dei lavoratori addetti alle lavorazioni previste dall'articolo 249, comma 3, si applica quanto previsto al comma 1, lettera b), del presente articolo;
- e) i processi lavorativi devono essere concepiti in modo tale da evitare di produrre polvere di amianto o, se ciò non è possibile, da evitare emissione di polvere di amianto nell'aria;
- f) tutti i locali e le attrezzature per il trattamento dell'amianto devono poter essere sottoposti a regolare pulizia e manutenzione;
- g) l'amianto o i materiali che rilasciano polvere di amianto o che contengono amianto devono essere stoccati e trasportati in appositi imballaggi chiusi;
- h) i rifiuti devono essere raccolti e rimossi dal luogo di lavoro il più presto possibile in appropriati imballaggi chiusi su cui sarà apposta un'etichettatura indicante che contengono amianto. Detti rifiuti devono essere successivamente trattati in conformità alla vigente normativa in materia di rifiuti pericolosi.

Articolo 252 - Misure igieniche

1. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 249, comma 2, per tutte le attività di cui all'articolo 246, il datore di lavoro adotta le misure appropriate affinché:

- a) i luoghi in cui si svolgono tali attività siano:
 - 1) chiaramente delimitati e contrassegnati da appositi cartelli;
 - 2) accessibili esclusivamente ai lavoratori che vi debbano accedere a motivo del loro lavoro o della loro funzione;
 - 3) oggetto del divieto di fumare;
- b) siano predisposte aree speciali che consentano ai lavoratori di mangiare e bere senza rischio di contaminazione da polvere di amianto;
- c) siano messi a disposizione dei lavoratori adeguati indumenti di lavoro o adeguati dispositivi di protezione individuale;
- d) detti indumenti di lavoro o protettivi restino all'interno dell'impresa. Essi possono essere trasportati all'esterno solo per il lavaggio in lavanderie attrezzate per questo tipo di operazioni, in contenitori chiusi, qualora l'impresa stessa non vi provveda o in caso di utilizzazione di indumenti monouso per lo smaltimento secondo le vigenti disposizioni;
- e) gli indumenti di lavoro o protettivi siano riposti in un luogo separato da quello destinato agli abiti civili;
- f) i lavoratori possano disporre di impianti sanitari adeguati, provvisti di docce, in caso di operazioni in ambienti polverosi;
- g) l'equipaggiamento protettivo sia custodito in locali a tale scopo destinati e controllato e pulito dopo ogni utilizzazione: siano prese misure per riparare o sostituire l'equipaggiamento difettoso o deteriorato prima di ogni utilizzazione.

Rischi legati alla presenza di polveri

Molti dei lavori che si svolgono nell'attività agricola comportano l'esposizione del lavoratore a polveri (materiale solido scomposto in minutissimi frammenti) disperse nell'aria.

Le polveri possono essere di origine vegetale (cereali, farine, polline); di origine animale (peli, squame, piume, ecc.) e di tipo chimico (prodotti fitosanitari).

Elevato sviluppo di polveri si verifica nel corso delle diverse lavorazioni del terreno, ma anche in alcune attività di raccolta e di immagazzinamento dei prodotti.

I rischi risultano superiori se si tratta di polveri sviluppate da terreni o prodotti che hanno subito trattamenti con prodotti chimici.

L'esposizione a polveri per tempi prolungati può determinare l'insorgenza nel lavoratore di diverse patologie che possono manifestarsi sotto forma di irritazioni o allergie.

Le irritazioni sono legate alla presenza nella polvere di grandi quantità e variabilità di prodotti irritanti; si manifestano con tosse, respiro sibilante, oppressione toracica, naso chiuso, prurito ed arrossamento della cute e delle congiuntive, in alcuni casi associate a febbre, mal di testa, stanchezza, dolori muscolari, brividi.

Patologie che nel lungo periodo possono evolvere in una bronchite cronica con progressivo deterioramento della funzionalità respiratoria.

Le allergie colpiscono solamente i soggetti ipersensibili, cioè quei soggetti che sviluppano reazioni allergiche nei confronti di alcuni componenti organici della polvere, sotto forma di raffreddore o asma allergica.

Il medico competente, nella fase di redazione del protocollo sanitario ed in occasione delle visite mediche, previste dal programma di sorveglianza sanitaria, esegue specifici controlli e registrazioni, in merito a questo potenziale rischio per la salute dei lavoratori.

Elevate concentrazioni di polveri, in determinate condizioni, possono dar luogo alla formazione di "atmosfere esplosive", argomento trattato in altra parte del presente lavoro.

RISCHI LEGATI AD AGENTI BIOLOGICI

L'attività agricola si svolge a stretto contatto con la natura, con gli animali e con prodotti di origine animale. Questo rapporto può determinare lo sviluppo di malattie, anche molto gravi, nell'uomo (infezioni, allergie o intossicazioni) causate da microrganismi (agenti biologici) che vivono, si moltiplicano e svolgono il loro ciclo vitale nel terreno (es. il tetano) oppure negli animali.

Nel settore agricolo il rischio biologico include, oltre alle malattie trasmissibili dagli animali allevati (zoonosi), anche altre malattie veicolate da organismi viventi, o loro componenti, come il cosiddetto polmone dell'agricoltore, causato da spore vegetali presenti sulle colture (normalmente fieno che ha subito l'azione di piogge e umidità), malattie derivanti da allergia verso miceti, componenti di vegetali o animali.

Il terreno e gli animali allevati, sia quelli per la produzione sia quelli da affezione (cani e gatti), sono gli ospiti principali in cui gli agenti biologici vivono, si moltiplicano e compiono il loro ciclo vitale.

Gli agenti biologici comprendono:

- batteri e organismi simili (responsabili di malattie come carbonchio, brucellosi, tetano, mal rossino, tularemia, ecc.);
- virus (responsabili di malattie come febbre da pappataci, encefalite da zecche, rabbia, ecc.);
- parassiti (responsabili di malattie come idatiosi, lesmaniosi, ecc.);
- funghi (responsabili di malattie come criptococcosi, istoplasmosi, ecc.).

Gli agenti biologici possono penetrare all'interno dell'organismo in modi differenti:

- attraverso ferite o tagli che entrano in contatto con terra infetta o con sangue, urina e feci di animali infetti;
- con il morso di un animale ammalato;
- attraverso punture di insetti che rappresentano la via di trasmissione dall'animale infetto all'uomo (zecche, pulci, ecc.);
- per ingestione di alimenti e bevande provenienti da animali ammalati (es. latte, carne, uova);
- attraverso il contatto con i liquami delle fosse biologiche, il letame e il liquame impiegato come concime.

Nella fase di valutazione del rischio il datore di lavoro, deve informarsi:

- su quella che è la classificazione degli agenti biologici che presentano o possono presentare un pericolo per la salute umana (allegato XLVI del D.Lgs. 81/2008);
- sulle malattie che potrebbero essere contratte;
- sui potenziali effetti allergici e tossici;
- su di una particolare patologia correlata all'attività lavorativa svolta che colpisce un lavoratore;
- su ulteriori situazioni rese note dall'autorità sanitaria competente che possono influire sul rischio;
- sul sinergismo dei diversi gruppi di agenti biologici utilizzati.

Articolo 272 - Misure tecniche, organizzative, procedurali

1. In tutte le attività per le quali la valutazione di cui all'articolo 271 evidenzia rischi per la salute dei lavoratori il datore di lavoro attua misure tecniche, organizzative e procedurali, per evitare ogni esposizione degli stessi ad agenti biologici.

2. In particolare, il datore di lavoro:

- a) evita l'utilizzazione di agenti biologici nocivi, se il tipo di attività lavorativa lo consente;
- b) limita al minimo i lavoratori esposti, o potenzialmente esposti, al rischio di agenti biologici;
- c) progetta adeguatamente i processi lavorativi, anche attraverso l'uso di dispositivi di sicurezza atti a proteggere dall'esposizione accidentale ad agenti biologici;
- d) adotta misure collettive di protezione ovvero misure di protezione individuali qualora non sia possibile evitare altrimenti l'esposizione;
- e) adotta misure igieniche per prevenire e ridurre al minimo la propagazione accidentale di un agente biologico fuori dal luogo di lavoro;
- f) usa il segnale di rischio biologico, rappresentato nell'ALLEGATO XLV, e altri segnali di avvertimento appropriati;
- g) elabora idonee procedure per prelevare, manipolare e trattare campioni di origine umana ed animale;
- h) definisce procedure di emergenza per affrontare incidenti;
- i) verifica la presenza di agenti biologici sul luogo di lavoro al di fuori del contenimento fisico primario, se necessario o tecnicamente realizzabile;
- l) predispone i mezzi necessari per la raccolta, l'immagazzinamento e lo smaltimento dei rifiuti in condizioni di sicurezza, mediante l'impiego di contenitori adeguati ed identificabili eventualmente dopo idoneo trattamento dei rifiuti stessi;
- m) concorda procedure per la manipolazione ed il trasporto in condizioni di sicurezza di agenti biologici all'interno e all'esterno del luogo di lavoro.

Articolo 273 - Misure igieniche

1. In tutte le attività nelle quali la valutazione di cui all'articolo 271 evidenzia rischi per la salute dei lavoratori, il datore di lavoro assicura che:

a) i lavoratori dispongano dei servizi sanitari adeguati provvisti di docce con acqua calda e fredda, nonché, se del caso, di lavaggi oculari e antisettici per la pelle;

b) i lavoratori abbiano in dotazione indumenti protettivi od altri indumenti idonei, da riporre in posti separati dagli abiti civili;

c) i dispositivi di protezione individuale ove non siano mono uso, siano controllati, disinfettati e puliti dopo ogni utilizzazione, provvedendo altresì a far riparare o sostituire quelli difettosi prima dell'utilizzazione successiva;

d) gli indumenti di lavoro e protettivi che possono essere contaminati da agenti biologici vengano tolti quando il lavoratore lascia la zona di lavoro, conservati separatamente dagli altri indumenti, disinfettati, puliti e, se necessario, distrutti.

2. Nelle aree di lavoro in cui c'è rischio di esposizione è vietato assumere cibi e bevande, fumare, conservare cibi destinati al consumo umano, usare pipette a bocca e applicare cosmetici.

RISCHI LEGATI A FATTORI AMBIENTALI

Tra i fattori ambientali che possono rappresentare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori agricoli, troviamo:

- fattori biotici (i vegetali e gli animali selvatici/insetti); spesso sottovalutati in quanto ricoprono una parte marginale nel complesso di tutti i pericoli in cui i lavoratori possono incorrere durante lo svolgimento delle loro mansioni ma a volte provocano danni ben più gravi di quelli dovuti all'utilizzo di macchine e attrezzature;
- fattori abiotici (clima e orografia del terreno); anche questi spesso sottovalutati ma responsabili come gli altri di danni gravi.

Fattori biotici: animali selvatici ed insetti

Lavorando all'aperto, specialmente in zone a ridotta urbanizzazione è possibile imbattersi in animali selvatici (piccoli mammiferi) che possono dar luogo a trasmissione di malattie, oppure in rettili, quali i serpenti (in particolare vipere) che possono iniettare veleno tramite morsi.

Da non dimenticare poi gli insetti come api e vespe; quest'ultime tendono a formare nidi sulle strutture e sulle attrezzature o nelle zone più riparate quali fessure, fori di aerazione, griglie di protezione; che possono provocare con la loro puntura shock anafilattico, o le zecche responsabili della trasmissione di malattie come rabbia o borelliosi.

Fattori biotici: vegetali

I principali rischi dovuti ai vegetali sono rappresentati dal rischio di entrare in contatto con piante velenose, urticanti, spinose, ecc..

In questo ambito, in parziale sovrapposizione con le valutazioni che vengono svolte per individuare il "rischio biologico" occorre analizzare anche i potenziali rischi derivanti dalla presenza di funghi e muffe negli ambienti di lavoro.

Alcune piante erbacee ed arboree, specie nel periodo della fioritura, possono provocare effetti allergizzanti.

I rischi maggiori sono però rappresentati dalle intossicazioni in caso di ingestione.

Fattori abiotici: microclima e macroclima

Le radiazioni solari ultraviolette e le condizioni climatiche a cui sono esposti i lavoratori agricoli devono essere considerati a tutti gli effetti un rischio di natura professionale, alla stregua di tutti gli altri rischi chimici, fisici, biologici presenti negli ambienti di lavoro.

Nel settore agricolo, il tipo di lavoro svolto, prevalentemente all'aperto, espone gli operatori a condizioni climatiche ambientali con ventilazione, umidità e temperature spesso sfavorevoli, influenzate dalla latitudine, dalle stagioni, dalle condizioni atmosferiche e dai fattori costituzionali del soggetto.

In ambienti freddi (sia all'aperto, sia in attività svolte in aree non climatizzate, oppure in celle frigorifere) si possono rilevare fenomeni di assideramento, notevole dispendio energetico, maggiore facilità di incorrere in fratture ossee, ecc..

In ambienti caldi (lavori estivi in pieno campo o in serre) si possono avere fenomeni di disidratazione, insolazione, colpi di calore, difficoltà a svolgere compiti faticosi, ecc..

Le lavorazioni all'aperto durante i temporali possono dare luogo a folgorazioni, qualora l'operatore venga colpito da un fulmine.

Gli ambienti chiusi che caratterizzano il settore agricolo presentano frequentemente condizioni microclimatiche difficili legate sia all'andamento stagionale, sia alle esigenze di tipo zootecnico e colturale.

Il problema maggiore negli ambienti chiusi in agricoltura è rappresentato dai ricambi di aria inadeguati e dall'assenza di termo-condizionamento, con conseguente incremento dei rischi di inquinamento legati a polveri, cariche batteriche, fitofarmaci.

Anche i lavori agricoli eseguiti all'aperto espongono gli operatori a condizioni climatiche talvolta sfavorevoli, che spesso sono anche la causa di un incremento del rischio di esposizione a sostanze chimiche (es. trattamenti delle colture eseguiti erroneamente in condizioni di vento).

I rischi micro e/o macroclimatici possono derivare da una più o meno marcata inidoneità dei seguenti parametri:

- aerazione;
- temperatura
- umidità.

Una corretta determinazione dei valori di esposizione dovrebbe passare attraverso una serie di misurazioni e rilevazioni che tengono conto dei seguenti parametri:

- fattori ambientali misurabili:
 - temperatura dell'aria o del bulbo secco a ventilazione forzata;

- temperatura del bulbo umido a ventilazione forzata;
- temperatura del bulbo umido a ventilazione naturale;
- umidità relativa;
- velocità dell'aria.
- fattori individuali rilevabili:
 - calore di origine metabolica;
 - temperatura cutanea;
 - produzione di sudore;
 - dimensione corporea;
 - abbigliamento.

Un approfondimento particolare merita l'esposizione alla luce del sole visto che la massima intensità dell'attività agricola si concentra proprio nel periodo primaverile – estivo caratterizzato da elevati livelli di luce solare; quest'ultima composta da radiazioni a varie lunghezze d'onda:

- la luce visibile;
- gli infrarossi;
- gli ultravioletti (UVC – UVB – UVA).

Proprio gli ultravioletti rappresentano la parte di radiazione solare dannosa; quelli che devono quindi essere considerati a tutti gli effetti un rischio di natura professionale per tutti i lavoratori che operano all'aperto (lavoratori outdoor tra cui rientrano anche i lavoratori agricoli).

La permanenza al sole per un periodo più o meno prolungato può provocare la comparsa dell'eritema solare; tipico arrossamento della cute spesso accompagnato da bruciore e/o edema (gonfiore) della zona interessata, di vescicole o bolle seguite da erosioni (ustioni solari), e nel corso degli anni foto-invecchiamento e foto-carcinogenesi.

La valutazione delle condizioni di lavoro può portare a individuare delle situazioni di stress termico dalle quali possono derivare gravi conseguenze per i lavoratori esposti.

Specifici sistemi di analisi dei dati utilizzati secondo standard internazionali permettono di valutare correttamente le singole situazioni ed elaborare delle misure di miglioramento.

Fattori abiotici: orografia

La pendenza e/o l'accidentalità del terreno devono essere considerate sia in funzione della scelta dei mezzi e delle tecniche di lavoro da privilegiare per ridurre i rischi di ribaltamento ed impennamento delle macchine, sia per limitare lo sforzo fisico dei lavoratori (come nel caso di operazioni manuali di potatura e raccolta su terreni declivi), ma, contemporaneamente occorre valutare anche l'omogeneità del terreno, per ridurre i rischi da perdita di aderenza dei mezzi per caratteristiche di aderenza o presenza di buche.

Altrettanta attenzione deve essere rivolta ai lavori manuali, rispetto ai quali la disomogeneità del fondo calpestato può dar luogo al rischio di inciampo, caduta in buche ed aperture del terreno.

In base alla morfologia ed alle condizioni meteo-climatiche occorre scegliere anche calzature da lavoro adeguate.

RISCHI GESTIONALI ED ORGANIZZATIVI

Il Datore di Lavoro deve valutare anche se esistono elementi di rischio dovuti alle modalità gestionali ed organizzative dell'azienda tra i quali:

- stress lavoro-correlato;
- orari di lavoro e presenza di lavoro notturno, oppure in solitario, quando possono presentarsi situazioni "critiche";
- lavoratori che abusano degli alcolici o che assumono sostanze psicotrope e/o stupefacenti;
- interazione con persone e/o animali;
- interferenze derivanti dall'esecuzione di lavori in appalto;
- presenza di cantieri temporanei o mobili.

La valutazione dello stress lavoro-correlato

Il Datore di Lavoro, di concerto con il Medico Competente e il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, deve effettuare una valutazione preliminare idonea a verificare il livello di stress lavoro-correlato che può essere associato alle mansioni lavorative assegnate in azienda.

Tale analisi può essere effettuata utilizzando come parametri di riferimento l'accordo europeo del 8 ottobre 2004 e l'accordo interconfederale del 9 giugno 2008.

Se si evidenziano specifiche criticità occorre procedere ad una valutazione approfondita ed adottare misure di gestione di tale rischio per il tipo di attività svolta.

Il controllo dell'alcolismo e delle tossicodipendenze

L'art. 41 del D.Lgs. 81/2008 al comma 4 recita: *Le visite mediche di cui al comma 2, a cura e spese del datore di lavoro, comprendono gli esami clinici e biologici e indagini diagnostiche mirati al rischio ritenuti necessari dal medico competente. Nei casi ed alle condizioni previste dall'ordinamento, le visite di cui al comma 2, lettere a), b) e d) sono altresì finalizzate alla verifica di assenza di condizioni di alcol dipendenza e di assunzione di sostanze psicotrope e stupefacenti.*

Ciò comporta la definizione di alcune casistiche in cui è indispensabile che il lavoratore sia costantemente nel pieno possesso di tutte le sue facoltà, in quanto alcune mansioni comportano l'obbligatorietà di verifica dell'abuso di alcol e dell'eventuale assunzione di sostanze psicotrope e stupefacenti.

La verifica deve essere preventiva all'inserimento lavorativo (qualunque sia il rapporto di lavoro instaurato) e ripetuta in occasione delle visite mediche periodiche, previste dal protocollo sanitario definito dal medico competente dell'azienda.

L'uso di sostanze psicotrope e stupefacenti

Allo stato attuale le mansioni che richiedono la sorveglianza sanitaria sono definite dall'allegato I del provvedimento 30 ottobre 2007 *Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, in materia di accertamento di assenza di tossicodipendenza.*

1) **Attività' per le quali è richiesto un certificato di abilitazione per l'espletamento dei seguenti lavori pericolosi:**

- a) **impiego di gas tossici** (art. 8 del regio decreto 1927, e successive modificazioni);
- b) fabbricazione e uso di fuochi di artificio (di cui al regio decreto 6 maggio 1940, n. 635) e posizionamento e brillamento mine (di cui al decreto del Presidente della Repubblica 19 marzo 1956, n. 302);
- c) direzione tecnica e conduzione di impianti nucleari (di cui al decreto del Presidente della Repubblica 30 dicembre 1970, n. 1450, e s.m.).

2) **Mansioni inerenti le attività' di trasporto:**

- a) **conducenti di veicoli stradali per i quali è richiesto il possesso della patente di guida categoria 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 che espliciti attività di condotta, verifica materiale rotabile, manovra apparati di sicurezza, formazione treni, accompagnamento treni, gestione della circolazione, manutenzione infrastruttura e coordinamento e vigilanza di una o più attività di sicurezza;
- 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 con qualifica di conduttore per le imbarcazioni da diporto adibite a noleggio;
- e) personale addetto alla circolazione e a 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 di prima categoria delle sezioni di coperta e macchina, limitatamente allo Stato maggiore e sottufficiali componenti l'equipaggio di navi mercantili e passeggeri, nonché il personale marittimo e tecnico delle piattaforme in mare, dei pontoni galleggianti, adibito ad attività off-shore e delle navi posatubi;
- h) controllori di volo ed esperti di assistenza al volo;
- i) 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 e merci.**

3) Funzioni operative proprie degli addetti e dei responsabili della produzione, del confezionamento, della detenzione, del trasporto e della vendita di esplosivi.

L'abuso di alcolici

La Conferenza Stato - Regioni, con Provvedimento 16 marzo 2006 ha definito *l'Intesa in materia di individuazione delle attività lavorative che comportano un elevato rischio di infortuni sul lavoro ovvero per la sicurezza, l'incolumità o la salute dei terzi, ai fini del divieto di assunzione e di somministrazione di bevande alcoliche e superalcoliche, ai sensi dell'articolo 15 della legge 30 marzo 2001, n. 125. Intesa ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131.*

Le mansioni che richiedono la sorveglianza sanitaria su questo aspetto sono:

- 1) **attività per le quali è richiesto un certificato di abilitazione per** l'espletamento dei seguenti lavori pericolosi:
 - a) impiego di gas tossici (art. 8 del regio decreto 9 gennaio 1927, e successive modificazioni);
 - b) **conduzione di generatori di vapore** (decreto ministeriale 1° marzo 1974);
 - c) attività di fochino (art. 27 del decreto del Presidente della Repubblica 9 marzo 1956, n. 302);
 - d) fabbricazione e uso di fuochi artificiali (art. 101 del regio decreto 6 maggio 1940, n. 635);
 - e) **vendita di fitosanitari**, (art. 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 (art. 1 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334);
- 3) sovrintendenza ai lavori previsti dagli 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 carriera 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;
 - l) controllori di volo ed esperti di assistenza al volo;
 - m) personale certificato dal registro aeronautico italiano;

- n) collaudatori di mezzi di navigazione marittima, terrestre ed aerea; o) addetti ai pannelli di controllo del movimento nel settore dei trasporti;
- p) **addetti alla guida di macchine di movimentazione terra e merci;**
- 9) addetto e responsabile della produzione, confezionamento, detenzione, trasporto e vendita di esplosivi;
- 10) lavoratori addetti ai comparti della edilizia e delle 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 e addetti a sostanze potenzialmente esplosive e infiammabili, settore idrocarburi;
- 14) tutte le mansioni che si svolgono in cave e miniere.

Cantieri temporanei e mobili

Il Titolo IV del D.Lgs. 81/2008 disciplina le misure per la tutela della salute e per la sicurezza dei lavoratori relativamente ai cantieri temporanei e mobili.

Rientrano in questa definizione i lavori di costruzione, manutenzione, riparazione, demolizione, conservazione, risanamento, ristrutturazione o equipaggiamento, la trasformazione, il rinnovamento o lo smantellamento di opere fisse, permanenti o temporanee, in muratura, in cemento armato, in metallo, in legno o in altri materiali, comprese le parti strutturali delle linee elettriche e le parti strutturali degli impianti elettrici, le opere stradali, ferroviarie, idrauliche, marittime, idroelettriche e, solo per la parte che comporta lavori edili o di ingegneria civile, le opere di bonifica, di sistemazione forestale e di sterro, nonché gli scavi ed il montaggio e lo smontaggio di elementi prefabbricati utilizzati per la realizzazione di lavori edili o di ingegneria civile.

Gran parte delle attività agricole è pertanto esclusa da questa casistica.

Articolo 90 - Obblighi del committente o del responsabile dei lavori

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nelle fasi di progettazione dell'opera, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15, in particolare:
 - a) al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;
 - b) all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.
- 1-bis. Per i lavori pubblici l'attuazione di quanto previsto al comma 1 avviene nel rispetto dei compiti attribuiti al responsabile del procedimento e al progettista.
2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, prende in considerazione i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).
3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.
4. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.
5. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.
6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese affidatarie, alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.
8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.
9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa o ad un lavoratore autonomo:
 - a) verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'ALLEGATO XVII. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'ALLEGATO XVII;
 - b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale

(INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'ALLEGATO XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;

c) trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b).

10. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista oppure in assenza del documento unico di regolarità contributiva delle imprese o dei lavoratori autonomi, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.

11. La disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori privati non soggetti a permesso di costruire in base alla normativa vigente e comunque di importo inferiore ad euro 100.000. In tal caso, le funzioni del coordinatore per la progettazione sono svolte dal coordinatore per la esecuzione dei lavori.

IL LAVORO AMMINISTRATIVO

All'interno dell'azienda agricola possono essere presenti delle attività di tipo amministrativo svolte dai lavoratori.

Fermo restando l'obbligo di rispettare tutte le norme e di valutare tutti i rischi precedentemente descritti occorre valutare anche le caratteristiche delle postazioni di lavoro in cui sono presenti apparecchiature munite di videoterminale (normalmente si tratta di personal computer).

In funzione della durata del lavoro degli operatori al videoterminale può rendersi obbligatoria la sorveglianza degli stessi lavoratori.

Articolo 172 - Campo di applicazione

1. Le norme del presente *Titolo* si applicano alle attività lavorative che comportano l'uso di attrezzature munite di videoterminali.
2. Le norme del presente *Titolo* non si applicano ai lavoratori addetti:
 - a) ai posti di guida di veicoli o macchine;
 - b) ai sistemi informatici montati a bordo di un mezzo di trasporto;
 - c) ai sistemi informatici destinati in modo prioritario all'utilizzazione da parte del pubblico;
 - d) alle macchine calcolatrici, ai registratori di cassa e a tutte le attrezzature munite di un piccolo dispositivo di visualizzazione dei dati o delle misure, necessario all'uso diretto di tale attrezzatura;
 - e) alle macchine di videoscrittura senza schermo separato.

Articolo 173 - Definizioni

1. Ai fini del presente Decreto Legislativo si intende per:
 - a) *videoterminale*: uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato;
 - b) *posto di lavoro*: l'insieme che comprende le attrezzature munite di videoterminale, 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;
 - c) *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'articolo 175.

Articolo 174 - Obblighi del datore di lavoro

1. Il datore di lavoro, all'atto della valutazione del rischio di cui all'articolo 28, analizza i posti di lavoro con particolare riguardo:
 - a) ai rischi per la vista e per gli occhi;
 - b) ai problemi legati alla postura ed all'affaticamento fisico o mentale;
 - c) alle condizioni ergonomiche e di igiene ambientale.
2. Il datore di lavoro adotta le misure appropriate per ovviare ai rischi riscontrati in base alle valutazioni di cui al comma 1, tenendo conto della somma ovvero della combinazione della incidenza dei rischi riscontrati.
3. Il datore di lavoro organizza e predispone i posti di lavoro di cui all'articolo 173, in conformità ai requisiti minimi di cui all'*ALLEGATO XXXIV*.

Articolo 176 - Sorveglianza sanitaria

1. I lavoratori sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41, con particolare riferimento:
 - a) ai rischi per la vista e per gli occhi;
 - b) ai rischi per l'apparato muscolo-scheletrico.
2. Sulla base delle risultanze degli accertamenti di cui al comma 1 i lavoratori vengono classificati ai sensi dell'articolo 41, comma 6.
3. Salvi i casi particolari che richiedono una frequenza diversa stabilita dal medico competente, la periodicità delle visite di controllo è 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.
4. Per i casi di idoneità temporanea il medico competente stabilisce il termine per la successiva visita di idoneità.
5. Il lavoratore è sottoposto a visita di controllo per i rischi di cui al comma 1 a sua richiesta, secondo le modalità previste all'articolo 41, comma 2, lettera c).
6. Il datore di lavoro fornisce a sue spese ai lavoratori i dispositivi speciali di correzione visiva, in funzione dell'attività svolta, quando l'esito delle visite di cui ai commi 1, 3 e 4 ne evidenzia la necessità e non sia possibile utilizzare i dispositivi normali di correzione.

APPENDICE A - Fattori di rischio individuati con il metodo delle procedure standardizzate

A Ambienti di lavoro

A1 Elementi tecnico-strutturali

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (Allegato IV); DM 10/03/98; Regole tecniche di prevenzione incendi applicabili; D.Lgs. 8/3/2006 n.139 art. 15

A1.1 Stabilità e solidità delle strutture

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
crolli di pareti o solai per cedimenti strutturali		
crolli di strutture causate da urti da parte di mezzi aziendali		

A1.2 Pavimenti, muri, soffitti, finestre e lucernari, banchine e rampe di carico

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
cadute dall'alto		
cadute in piano		
cadute in profondità		
urti		

A1.3 Vie di circolazione interne ed esterne (utilizzate per raggiungere il posto di lavoro/fare manutenzione degli impianti)

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
cadute dall'alto		
cadute in piano		
cadute in profondità		
contatto con mezzi in movimento		
caduta di materiali		

A1.4 Scale

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
cadute		
difficoltà nell'esodo		

A1.5 Porte e portoni

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
urti, schiacciamento		
uscite non facilmente fruibili		

A1.6 Vie e uscite di emergenza

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
vie di esodo non facilmente fruibili		

A1.7 Posti di lavoro e di passaggio e luoghi di lavoro esterni

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
caduta		
investimento da materiali e mezzi in movimento		
esposizione ad agenti atmosferici		

A1.8 Illuminazione naturale e artificiale

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
carenza di illuminazione naturale		
abbagliamento/ affaticamento visivo		
urti		
cadute		
difficoltà nell'esodo		

A2 Elementi igienico sanitari

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (Allegato IV) e normativa locale vigente, DM 10/03/98; D.Lgs. 8/3/2006 n.139 art. 15; DPR 151/2011 All. I punto 66

A2.1 Servizi igienico assistenziali

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
numero e dimensioni inadeguate		
scarse condizioni di igiene		
modalità di gestione dei rifiuti		

A2.2 Spogliatoi e armadi per il vestiario

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
--------------------------------------	----------	------

scarse condizioni di igiene		
numero e dimensioni inadeguate		
possibile contaminazione degli indumenti privati con quelli di lavoro		

A2.3 Locali di riposo e refezione

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
scarse condizioni di igiene		
inadeguata conservazione di cibi e bevande		

A2.4 Aziende agricole

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
servizi idrici o igienici inadeguati		
scarse condizioni di igiene		

A2.5 Dormitori

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
scarsa difesa da agenti atmosferici		
incendio		

A2.6 Vicinanza di siti insalubri che possono incidere su postazioni di lavoro fisse o con presenza continuativa di personale

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
elettrodotti		
industria chimica		
raffineria		
impianti ad elevata rumorosità		
alti livelli di inquinamento dell'aria, del suolo e delle acque		
aziende a rischio di incidente rilevante		
altro		

A2.7 Altezza, cubatura, superficie

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
mancata salubrità o ergonomia legate ad insufficienti dimensioni degli ambienti		

A2.8 Microclima

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
esposizione a condizione microclimatiche non confortevoli		
assenza/carenza di impianto di riscaldamento		
carenza di areazione naturale e/o forzata		

A3 Ambienti confinati o a sospetto rischio di inquinamento

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (Allegato IV, punto 3-4; Titolo XI; artt. 66 e 121); DM 10/03/98; D.Lgs. 8/3/2006 n.139 art. 15; DPR 177/2011

A3.1 Vasche, canalizzazioni, tubazioni, serbatoi, recipienti, silos. Pozzi neri, fogne, camini, fosse, gallerie, caldaie e simili. Scavi.

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
caduta in profondità		
problematiche di primo soccorso e gestione dell'emergenza		
insufficienza di ossigeno		
atmosfere irrespirabili		
incendio ed esplosione		
contatto con fluidi pericolosi		
urto con elementi strutturali		
seppellimento		

B Rischi collegati ai lavori in quota

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (Titolo IV, capo II (ove applicabile); art. 113; Allegato XX)

B1.1 Attrezzature per lavori in quota (ponteggi, scale portatili, trabattelli, cavalletti, piattaforme elevabili, ecc..)

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
caduta dall'alto		
scivolamento		
caduta di materiali		

inadeguata/assente formazione degli addetti		
---------------------------------------------	--	--

C Impianti di servizio

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (Tit III capo III); DM 37/08; D.Lgs. 626/96 (Dir. BT); DPR 462/01; DM 13/07/2011; DM 10/03/98; Regole tecniche di prevenzione incendi applicabili; D.Lgs. 8/3/2006 n.139 art. 15; D.Lgs. 17/10; DM 01/12/1975; DPR 412/93; DM 17/03/03; D.Lgs. 311/06; D.Lgs. 93/00; DM 329/04; DPR 661/96; DM 12/04/96; DM 28/04/2005; RD 9/01/1927; DPR 162/99; DM 15/09/2005

C1.1 Impianti elettrici (circuiti di alimentazione degli apparecchi utilizzatori e delle prese a spina; cabine di trasformazione; gruppi elettrogeni, sistemi fotovoltaici, gruppi di continuità, ecc..)

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
incendi di natura elettrica (folgorazione, incendio, innesco di esplosioni)		

C1.2 Impianti radiotelevisivi, antenne, impianti elettronici (impianti di segnalazione, allarme, trasmissione dati, ecc.. alimentati con valori di tensione fino a 50 V in corrente alternata e 120 V in corrente continua)

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
incendi di natura elettrica (folgorazione, incendio, innesco di esplosioni)		
esposizione a campi elettromagnetici		

C1.3 Impianti di riscaldamento, di climatizzazione, di condizionamento e di refrigerazione

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
incendi di natura elettrica		
scoppio di apparecchiature in pressione		
incendio		
esplosione		
emissione di inquinanti		
esposizione ad agenti biologici		
incidenti di natura meccanica (tagli, schiacciamento, ecc..)		

C1.4 Impianti idrici e sanitari

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
esposizione ad agenti biologici		
scoppio di apparecchiature in pressione		

C1.5 Impianti di distribuzione e utilizzazione di gas

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
incendio		
esplosione		
scoppio di apparecchiature in pressione		
emissione di inquinanti		

C1.6 Impianti di sollevamento (ascensori, montacarichi, scale mobili, piattaforme elevatrici, montascale)

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
incidenti di natura meccanica (schiacciamento, caduta, ecc..)		
incidenti di natura elettrica		

C1.7 Scariche atmosferiche

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
incidenti di natura elettrica (folgorazione)		
innesco di incendi o esplosioni		

D Lavori sotto tensione ed in prossimità di parti attive di impianti elettrici

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (art. 82 e art. 83, Allegato I)

D1.1 Lavori sotto tensione (lavori elettrici con accesso alle parti attive di impianti o apparecchi elettrici)

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
folgorazione		

D1.2 Lavori in prossimità di parti attive di linee o impianti elettrici

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
folgorazione		

E Rischi connessi alla presenza di attrezzature di lavoro

E1 Impianti di produzione, apparecchi e macchinari fissi

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (Tit III capo I e III, Tit XI, Allegato IV punto 4); D.Lgs. 17/2010; D.Lgs. 93/2000; DM 329/2004; D.Lgs. 626/96 (Dir. BT); DM 12/04/1996; DM 28/04/2005; D.Lgs. 8/3/2006 n.139 art. 15 DM

31/07/1934; DM 19/03/1990; DM 12/09/20; DM 24/05/2002 e smi; Legge 179/2002 art. 19; D.Lgs. 132/1992; DM 280/1987; DM 29/11/2002; Legge n. 10 del 26/02/2011; DM 13/10/1994; DM 14/05/2004; DPR 24/10/2003 n. 340 e s.m.i.

E1.1 Serbatoi di combustibile fuori terra a pressione atmosferica

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
sversamento di sostanze infiammabili ed inquinanti		
incendio		
esplosione		

E1.2 Serbatoi interrati (compresi quelli degli impianti di distribuzione stradale)

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
sversamento di sostanze infiammabili ed inquinanti		
incendio		
esplosione		

E1.3 Distributori di metano

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
incendio		
esplosione		

E1.4 Serbatoi di GPL. Distributori di GPL

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
incendio		
esplosione		

E1.5 Apparecchi ed impianti in pressione (es. reattori chimici, autoclavi, impianti ed azionamenti ad aria compressa, compressori industriali, ecc.. impianti di distribuzione dei carburanti)

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
scoppio di apparecchiature in pressione		
emissione di inquinanti		
getto di fluidi		
proiezione di oggetti		

E1.6 Impianti e apparecchi termici fissi (forni per trattamenti termici, forni per carrozzerie, forni per carrozzerie, forni per panificazione, centrali termiche di processo, ecc..)

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
contatto con superfici calde		
incidenti di natura elettrica		
incendio		
esplosione		
scoppio di apparecchiature in pressione		
emissione di inquinanti		

E1.7 Macchine fisse per la lavorazione del metallo, del legno, della gomma o della plastica, della carta, della ceramica, ecc..; macchine tessili, alimentari, per la stampa, ecc.. (esempi: torni, presse, trapano a colonna, macchine per il taglio o la saldatura, mulini, telai, macchine rotative, impastatrici, centrifughe, lavatrici industriali, ecc..). Impianti automatizzati per la produzione di articoli vari (ceramica, laterizi, materie plastiche, materiali metallici, vetro, carta, ecc..). Macchine e impianti per il confezionamento, l'imbottigliamento, ecc..

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
incidenti di natura meccanica (urti, tagli, trascinamento, perforazione, schiacciamenti, proiezione di materiale in lavorazione)		
incidenti di natura elettrica		
innesco atmosfere esplosive		
emissione di inquinanti		
cadute dall'alto		

E1.8 Impianti di sollevamento, trasporto e movimentazione materiali (gru, carri ponte, argani, elevatori a nastro, nastri trasportatori, sistemi a binario, robot manipolatori, ecc..)

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
incidenti di natura meccanica (urti, trascinamento, schiacciamenti)		
cadute dall'alto		
incidenti di natura elettrica		
inadeguata/assente formazione degli addetti		

E1.9 Impianti di aspirazione trattamento e filtraggio aria (per polveri o vapori di lavorazione, fumi di

saldatura, ecc..)

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
esplosione		
incendio		
emissione di inquinanti		

E2 Apparecchi e dispositivi elettrici o ad azionamento non manuale trasportabili, portabili. Apparecchi termici trasportabili. Attrezzature in pressione trasportabili

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (Tit III capo I e III, Tit XI); D.Lgs. 626 (BT); D.Lgs. 17/2010; DM 10/03/98; D.Lgs. 8/03/2006 n. 139 art. 15; Regole tecniche di p.i. applicabili; DPR 661/96; DM 13/07/2011; D.Lgs. 93/2000; D.Lgs. 23/2002; D.Lgs. 37/2010; DM 110/2011

E2.1 Apparecchiature informatiche e da ufficio (PC, stampanti, fotocopiatrici, fax, ecc..). Apparecchiature audio o video (televisori, apparecchiature stereofoniche, ecc..). Apparecchi e dispositivi vari di misura, controllo, comunicazione (registratori di cassa, sistemi di controllo accessi, ecc..).

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
incendio di natura elettrica		

E2.2 Utensili portatili, elettrici o a motore a scoppio (trapani, avvitatori, tagliasiepi elettronici, affettatrici, tritacarne, ecc..)

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
incidenti di natura meccanica		
incidenti di natura elettrica		
scarsa ergonomia delle attrezzature di lavoro		

E2.3 Apparecchi portatili per saldatura (saldatrice ad arco, saldatrice a stagno, saldatrice a cannello, ecc..)

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
esposizione a fiamma o calore		
esposizione a fumi di saldatura		
incendio		
incendi di natura elettrica		
innesco esplosioni		
scoppio di bombole in pressione		

E2.4 Elettrodomestici (frigoriferi, forni a microonde, aspirapolvere, ecc..)

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
incidenti di natura elettrica		
incidenti di natura meccanica		

E2.5 Apparecchi termici trasportabili (termoventilatori, stufe a gas trasportabili, cucine a gas, ecc..)

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
incidenti di natura elettrica		
formazione di atmosfere esplosive		
scoppio di apparecchiature in pressione		
emissione di inquinanti		
incendio		

E2.6 Organi di collegamento elettrico mobili ad uso domestico o industriale (avvolgicavo, cordoni di prolunga, adattatori, ecc..)

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
incidenti di natura elettrica		
incidenti di natura meccanica		

E2.7 Apparecchi di illuminazione (lampade da tavolo, lampade da pavimento, lampade portatili, ecc..)

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
incidenti di natura elettrica		

E2.8 Gruppi elettrogeni trasportabili

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
emissione di inquinanti		
incidenti di natura elettrica		
incidenti di natura meccanica		

E2.9 Attrezzature in pressione trasportabili (compressori, sterilizzatrici, bombole, fusti in pressione, recipienti criogenici, ecc..)

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
scoppio di apparecchiature in pressione		

incidenti di natura elettrica		
incidenti di natura meccanica		
incendio		

E2.10 Apparecchi elettromedicali (ecografi, elettrocardiografi, defibrillatori, elettrostimolatori, ecc..)

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
incidenti di natura elettrica		

E2.11 Apparecchi elettrici per uso estetico (apparecchi per massaggi meccanici, depilatori elettrici, lampade abbronzanti, elettrostimolatori, ecc..)

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
incidenti di natura elettrica		

E3 Altre attrezzature a motore o manuali

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (Tit III capo I e III); D.Lgs. 17/2010; DM 19/11/2004; D.Lgs. 626 (BT); D.Lgs. 30/04/1992 n. 285; D.Lgs. 35/201

E3.1 Macchine da cantiere (escavatori, gru, trivelle, betoniere, dumper, autobetonpompe, rulli compressori, ecc..)

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
ribaltamento		
incidenti di natura meccanica		
emissione di inquinanti		
incidenti stradali		
inadeguata/assente formazione degli addetti		

E3.2 Carrelli industriali (muletti, transpallet, ecc..)

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
ribaltamento		
incidenti di natura meccanica		
emissione di inquinanti		
incidenti stradali		
inadeguata/assente formazione degli addetti		

E3.3 Mezzi di trasporto materiali (autocarri, furgoni, autotreni, cisterne, ecc..)

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
ribaltamento		
incidenti di natura meccanica		
sversamento di liquidi		

E3.4 Mezzi di trasporto persone (autovetture, pullman, autoambulanze, ecc..)

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
incidenti stradali		

E3.5 Macchine agricole (trattrici, macchine per la lavorazione del terreno, macchine per la raccolta, ecc..)

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
ribaltamento		
incidenti di natura meccanica		
emissione di inquinanti		
inadeguata/assente formazione degli addetti		

E3.6 Martelli, pinze, taglierini, seghetti, cesoie, trapani manuali, picconi, coltelleria, altri utensili, ecc..

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
incidenti di natura meccanica		

F Entità e pericolosità relativa alla movimentazione dei materiali e all'esecuzione di movimenti ripetitivi, nonché all'assunzione di posture incongrue

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (Titolo VI; Allegato XXXIII)

F1.1 Sollevamento e spostamento di carichi

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
sforzi eccessivi		
torsioni del tronco		
movimenti bruschi		
posizioni instabili		

F1.2 Movimenti ripetitivi

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree

elevata frequenza dei movimenti con tempi di recupero insufficienti		
---------------------------------------------------------------------	--	--

F1.3 Posture incongrue

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
prolungata assunzione di postura incongrua		

G Uso dei videoterminali (VDT)

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (Titolo VII; Allegato XXXIV)

G1.1 Lavoro al videoterminale

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
posture incongrue		
movimenti ripetitivi		
ergonomia del posto di lavoro		
affaticamento visivo		
complessità delle operazioni svolte		
difficoltà d'uso dei programmi		

H Valutazione dei rischi da esposizione ad agenti fisici

H1 Microclima in ambienti "severi" e atmosfere iperbariche

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (Titolo VIII capo I)

H1.1 Microclima di ambienti severi, atmosfere iperbariche

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
esposizione ad alte temperature, con eccessiva sudorazione o possibile disidratazione		
colpo di calore		
esposizione a basse temperature, con possibile insorgenza di patologie da raffreddamento		
congelamento		
cavitazione		
embolia		
ambienti con atmosfere iperbariche		

H2 Rumore

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (Titolo VIII capo I; Titolo VIII capo II)

H2.1 Rumore, ultrasuoni e infrasuoni

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
ipoacusia		
difficoltà di comunicazione		
stress psicofisico		

H3 Vibrazioni

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (Titolo VIII capo I; Titolo VIII capo III)

H3.1 Vibrazioni

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
sindrome di Raynaud		
lombalgia		

H4 Campi elettromagnetici (CEM)

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (Titolo VIII capo I; Titolo VIII capo IV)

H4.1 Campi elettromagnetici

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
assorbimento di energia e correnti di contatto		

H5 Radiazioni ottiche artificiali (ROA)

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (Titolo VIII capo I; Titolo VIII, capo V)

H5.1 Radiazioni ottiche artificiali

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
esposizione a raggi UV		
esposizione a raggi IR		
esposizione a radiazioni laser		
esposizione ad altre radiazioni incoerenti (saldatrici, ecc.)		

H6 Radiazioni ionizzanti

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 230/95

H6.1 Raggi alfa, beta, gamma

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
esposizione a radiazioni ionizzanti		

I Sostanze pericolose

I1 Agenti chimici

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (Titolo IX capo I; Allegato IV punto 2); RD 6/05/1940 n.635 e s.m.i.

I1.1 Agenti chimici (comprese le polveri)

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
esposizione per contatto		
ingestione o inalazione		
esplosione		
incendio		

I2 Agenti cancerogeni e mutageni

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (Titolo IX capo II)

I2.1 Agenti cancerogeni e mutageni

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
esposizione per contatto		
esposizione per ingestione		
esposizione per inalazione		

I3 Amianto

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (Titolo IX capo III)

I3.1 Amianto

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
inalazione di fibre		

L Sostanze biologiche pericolose

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (Titolo X)

L1.1 Virus, batteri, colture cellulari, microorganismi, endoparassiti

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
esposizione per contatto		
esposizione per ingestione		
esposizione per inalazione		

M Atmosfere esplosive

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (Titolo XI; Allegato IV punto 4)

M1.1 Presenza di atmosfera esplosiva (a causa di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri)

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
esplosione		

N Rischio di incendio e gestione delle emergenze

N1 Rischio di incendio e presenza di sostanze (solide, liquide o gassose) combustibili, infiammabili e condizioni di innesco (fiamme libere, scintille, parti calde, ecc..)

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (Titolo I capo III, sez. VI; Allegato IV punto IV); DM 10/03/98; D.Lgs. 8/3/2006 n.139 art. 15; Regole tecniche di p.i. applicabili; DPR 151/2011

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
incendio derivante da presenza di situazioni oggettive di rischio		
incendio derivante da situazioni occasionali prevedibili		
presenza di materiali infiammabili in quantità consistenti		
presenza di fonti di innesco normalmente presenti		
presenza di fonti di innesco occasionalmente presenti		
esplosioni derivanti da presenza di ATEX		
attività soggetta a denuncia (SCIA/CPI) ex DPR 151/2011		

N2 Inondazioni, allagamenti, terremoti, ecc..

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (Titolo I capo III, sez. VI)

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
--------------------------------------	----------	------

cedimenti strutturali (a seguito di eventi catastrofici e/o eccezionali)		
allagamenti di locali interrati o seminterrati		
allagamenti di locali a livello strada o a quote superiori		
sversamento di liquidi pericolosi derivanti da lavorazioni aziendali		
emissione in atmosfera di sostanze pericolose per cause aziendali		
emissione in atmosfera di sostanze pericolose per cause di terzi		

N3 Gestione delle emergenze

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (Titolo I capo III, sez. VI; Allegato IV punto IV); DM 10/03/98; D.Lgs. 8/3/2006 n.139 art. 15; Regole tecniche di p.i. applicabili; DPR 151/2011

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
carenza di mezzi estinguenti per la lotta agli incendi		
carenza di presidi per il primo soccorso		
assenza di sistemi di chiamata dei mezzi di soccorso (112, 115, 118)		
insufficienza dei mezzi di contenimento di sversamenti pericolosi		
inadeguatezza della formazione del personale addetto alla lotta agli incendi		
inadeguatezza della formazione del personale addetto al primo soccorso		
inadeguatezza della formazione del personale addetto all'evacuazione		
inadeguatezza del coordinamento con altre strutture presenti negli stessi ambienti di lavoro		

O Rischi legati ad aspetti organizzativi e gestionali

O1 Stress lavoro-correlato

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (art. 86, comma 1bis); Accordo europeo 8 ottobre 2004; Circolare Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali del 18/11/2010

O1.1 Stress lavoro – correlato

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
numerosi infortuni		
numerose assenze		
elevata rotazione del personale		
evidenti contrasti tra i lavoratori		
disagio psico-fisico		
frequenti lamentele da parte dei lavoratori		
orari di lavoro disagiati		
ridotta autonomia decisionale		
isolamento		
inadeguata capacità professionale rispetto alla mansione assegnata		
elevati carichi di lavoro		
criticità ambientali (esposizione a comportamenti illeciti, rumore, calore, sostanze pericolose, ecc.)		

O2 Condizioni di lavoro particolari

O2.1 Lavoro notturno, straordinari, lavori in solitario in condizioni critiche

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (art. 15, comma 1, lettera a)

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
possibilità di lavoro notturno		
esistenza di cicli produttivi con ripetizione continuativa e costante di gesti e/o azioni		
incidenti causati da affaticamento		
difficoltà o mancanza di soccorso		
mancanza di supervisione		

O3 Pericoli connessi all'interazione con persone

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (art. 15, comma 1, lettera a)

O3.1 Attività svolte a contatto con il pubblico (attività ospedaliera, di sportello, di formazione, di assistenza, di intrattenimento, di rappresentanza e vendita, di vigilanza in genere, ecc..)

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
aggressioni fisiche e verbali		
contaminazioni biologiche	x	
rischio di attentati e/o atti vandalici		

O4 Interazione con animali

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (art. 15, comma 1, lettera a)

O4.1 Attività svolte in allevamenti, maneggi, nei luoghi di intrattenimento e spettacolo, nei mattatoi, stabulari, ecc.. ed ulteriori rischi ubiquitari

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
aggressione, calci, morsi, punture, schiacciamento, ecc..		
contatto involontario con insetti velenosi (api, vespe, ecc.) comunemente presenti nell'ambiente	x	

O5 Lavori in appalto e rischi di interferenze

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 81/2008 e s.m.i (art. 26)

O5.1 Lavori in appalto e rischi di interferenze

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
presenza costante di rischi interferenziali		
presenza occasionale di rischi interferenziali		

O6 Cantieri temporanei o mobili

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.Lgs. 81/2008 e s.m.i (Titolo IV)

O6.1 Rischi collegati ai cantieri

Tipologia di incidente e/o criticità	Presente	Aree
svolgimento di attività lavorative previste dal Titolo IV		

P Altri rischi ...

APPENDICE B - Le verifiche periodiche

Attrezzatura	Intervento/periodicità
Scale aeree ad inclinazione variabile	Verifica annuale
Ponti mobili sviluppabili su carro ad azionamento motorizzato	Verifica annuale
Ponti mobili sviluppabili su carro a sviluppo verticale e azionati a mano	Verifica biennale
Ponti sospesi e relativi argani	Verifica biennale
Idroestrattori a forza centrifuga di tipo discontinuo con diametro del paniere x numero di giri > 450 (m x giri/min.)	Verifica biennale
Idroestrattori a forza centrifuga di tipo continuo con diametro del paniere x numero di giri > 450 (m x giri/min.)	Verifica triennale
Idroestrattori a forza centrifuga operanti con solventi infiammabili o tali da dar luogo a miscele esplosive od instabili, aventi diametro esterno del paniere maggiore di 500 mm.	Verifica annuale
Carrelli semoventi a braccio telescopico	Verifica annuale
Piattaforme di lavoro autosollevanti su colonne	Verifica biennale
Ascensori e montacarichi da cantiere con cabina/piattaforma guidata verticalmente	Verifica annuale
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 Kg. non azionati a mano, di tipo mobile o trasferibile, con modalità di utilizzo riscontrabili in settori di impiego quali costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo	Verifica annuale
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 Kg. non azionati a mano, di tipo mobile o trasferibile, con modalità di utilizzo regolare e anno di fabbricazione non antecedente 10 anni	Verifica biennale
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 Kg. non azionati a mano, di tipo mobile o trasferibile, con modalità di utilizzo regolare e anno di fabbricazione antecedente 10 anni	Verifiche annuali
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 Kg. non azionati a mano, di tipo fisso, con modalità di utilizzo riscontrabili in settori di impiego quali costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo e con anno di fabbricazione non antecedente 10 anni	Verifiche annuali
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 Kg. non azionati a mano, di tipo fisso, con modalità di utilizzo riscontrabili in settori di impiego quali costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo e con anno di fabbricazione non antecedente 10 anni	Verifiche biennali
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 Kg. non azionati a mano, di tipo fisso, con modalità di utilizzo regolare e anno di fabbricazione antecedente 10 anni	Verifiche biennali
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 Kg. non azionati a mano, di tipo fisso, con modalità di utilizzo regolare e anno di fabbricazione non antecedente 10 anni	Verifiche triennali
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.Lgs. 93/2000 art. 3)	Verifica di funzionamento: biennale
Recipienti/insiemi classificati in III e IV categoria, recipienti contenenti gas instabili appartenenti alla categoria dalla I alla IV, forni per le industrie chimiche e affini, generatori e recipienti per liquidi surriscaldati diversi dall'acqua	Verifica di integrità: decennale

Attrezzatura	Intervento/periodicità
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.Lgs. 93/2000 art. 3)	Verifica di funzionamento: quadriennale
Recipienti/insiemi classificati in I e II categoria	Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.Lgs. 93/2000 art. 3)	Verifica di funzionamento: quinquennale
Tubazioni per gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella I, II e III categoria	Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.Lgs. 93/2000 art. 3)	Verifica di funzionamento: quinquennale
Tubazioni per liquidi classificati nella I, II e III categoria	Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.Lgs. 93/2000 art. 3)	Verifica di funzionamento: quinquennale
Recipienti per liquidi appartenenti alla I, II e III categoria	Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (D.Lgs. 93/2000 art. 3)	Verifica di funzionamento: triennale
Recipienti/insiemi contenenti gas compressi, liquefatti e disciolti o vapori diversi dal vapore d'acqua classificati in III e IV categoria e recipienti di vapore d'acqua e d'acqua surriscaldata appartenenti alle categorie dalla I alla IV	Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (D.Lgs. 93/2000 art. 3)	Verifica di funzionamento: quadriennale
Recipienti/insiemi contenenti gas compressi, liquefatti e disciolti o vapori diversi dal vapore d'acqua classificati in I e II categoria	Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (D.Lgs. 93/2000 art. 3)	Verifica di funzionamento: biennale
Generatori di vapore d'acqua	Visita interna: biennale Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (D.Lgs. 93/2000 art. 3)	Verifica di integrità: decennale
Tubazioni gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella III categoria, aventi TS ≤ 350 °C	Verifica di funzionamento: quinquennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (D.Lgs. 93/2000 art. 3)	
Tubazioni gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella III categoria, aventi TS > 350 °C	Verifica di integrità: decennale
Generatori di calore alimentati da combustibile solido, liquido o gassoso per impianti centrali di riscaldamento utilizzando acqua calda sotto pressione con temperatura dell'acqua non superiore alla temperatura di ebollizione alla pressione atmosferica, aventi potenzialità globale dei focolai superiore a 116 kW	Verifica quinquennale
Impianto elettrico	Al bisogno
Dispositivo salvavita	Verifica mensile
Impianto di messa a terra	Verifica biennale/quinquennale ex DPR 462/2001
Impianto di protezione da scariche atmosferiche	Verifica biennale/quinquennale ex DPR 462/2001
Impianto idraulico	Al bisogno
Impianto termico	Verifica annuale
Impianto di condizionamento	Annuale (e controllo legionella anche biennale, sulla base delle indicazioni fornite dalle linee guida della Conferenza Stato-Regioni)
Depuratori	Secondo indicazioni del costruttore
Illuminazione d'emergenza	Secondo indicazioni del costruttore
Presidi antincendio	Verifica semestrale
Presidi medici	Continua
Attrezzature d'ufficio	Secondo indicazioni del costruttore
Segnaletica	Al bisogno
Strutture	Verifica visiva annuale, salvo diversa prescrizione
Macchine	Secondo indicazioni del costruttore
DPI	Secondo indicazioni del costruttore
Vie di fuga/passaggi	Continua

Pubblicazione realizzata nell'ambito del

“Piano regionale di prevenzione in agricoltura e selvicoltura”
promosso dalla Regione Marche (DGR 1188 del 01/08/2012)

Per informazioni ed approfondimenti:

ASSAM - Sportello Informativo sull'applicazione del D.Lgs. 81/2008

Informazioni telefoniche: 071 8081

