

Pharma Works Milano S.r.l.

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Realizzato secondo le procedure standardizzate

ai sensi degli artt. 17, 28, 29 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Data, 24 marzo 2022

DESCRIZIONE GENERALE DELL'AZIENDA

DATI AZIENDALI

- Ragione sociale: Pharma Works Milano S.r.l.
- Nominativo del Titolare/Legale Rappresentante: Riva Angelo
- Indirizzo del sito produttivo: Casc. Porchirola, snc

SISTEMA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE AZIENDALE

- Nominativo del Datore di Lavoro:
Sig. Riva Angelo
- Nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione:
Ing. Andrea Negro (esterno)
- Nominativo del Medico competente:

- Nominativo del RLS: Riva Stefano

- Nominativo addetto alla prevenzione incendi e gestione delle emergenze e addetto al primo soccorso: Riva Stefano

L'azienda gestisce un deposito di macchine ad uso farmaceutico.

I dipendenti, addetti al magazzino, si occupano della gestione degli ordini e consegne delle macchine dalla disbrigo delle pratiche amministrative in ufficio alla preparazione dei colli e alla movimentazione finale per il carico.

A supporto dell'attività dispongono di un carrello elevatore e trans pallet e per le consegne in esterno di un furgone. I dipendenti si occupano anche delle pulizie degli ambienti lavorativi (ufficio amministrativo, servizi igienici, ecc.)

In riferimento all'art. 28 comma 2 lettera f) del D.Lgs. 81/08 si evidenzia che la mansione di addetto al magazzino comporta l'esposizione a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento.

LAVORAZIONI AZIENDALI E MANSIONI: **ADDETTO AL MAGAZZINO**

Ciclo lavorativo/attività: disbrigo delle pratiche amministrative in ufficio alla preparazione dei colli e alla movimentazione finale per il carico					
1	2	3	4	5	6
Fasi del ciclo lavorativo/attività	Descrizione Fasi	Area/ Reparto/Luogo di lavoro	Attrezzature di lavoro – macchine, apparecchi, utensili, ed impianti (di produzione e servizio)	Materie prime, semilavorati e sostanze impiegati e prodotti. Scarti di lavorazione	Mansioni/ Postazioni/DPI
Attività amministrativa	Controllo mail, preparazione e stampa di documenti	Ufficio amministrativo	Videoterminale (per meno di 20 ore settimanali), stampanti e stampanti 3D	Carta	-Scarpe antinfortunistiche EN ISO 20345/2011 – S1 – P – SRC ESD
Preparazione colli	Assemblaggio pezzi e preparazione imballo ed etichettatura	Ingresso capannone presso ufficio amministrativo	Nastro adesivo e taglierino	Pellicola di plastica	-Scarpe antinfortunistiche EN ISO 20345/2011 – S1 – P – SRC ESD - Guanti protettivi in crosta rischio meccanico EN 388/2016 3143X - Guanto protettivi in nylon 4121X
Movimentazione merci	Carico e movimentazione verso l'ingresso e scarico	Deposito	Carrello elevatore OM XE 30 (usato per massimo 1 ora al giorno e non tutti i giorni) e transpallet		-Scarpe antinfortunistiche EN ISO 20345/2011 – S1 – P – SRC ESD - Guanti protettivi in crosta rischio meccanico EN 388/2016 3143X - Guanto protettivi in nylon 4121X
Ricarica batteria del carrello elevatore	Attacco e stacco della batteria	Area ricarica carrello elevatore	Carica batterie	Versamenti acidi della batteria	-Scarpe antinfortunistiche EN ISO 20345/2011 – S1 – P – SRC ESD - Guanti protettivi in crosta rischio meccanico EN 388/2016 3143X - Guanto protettivi in nylon 4121X
Pulizia e sanificazione ambienti lavorativi	Diluizione dei prodotti in acqua o applicazione dei prodotti alle parti da pulire e sanificare	Ufficio e servizi igienici	Straccio e scopa		-Scarpe antinfortunistiche EN ISO 20345/2011 – S1 – P – SRC ESD - Guanto in vinile per rischio Biologico e chimico GKL
Trasporto e consegna/ritiro presso clienti/fornitori	Trasporto e carico/scarico e trasporto presso il clienti	Esterno presso i clienti	Furgone Ford Transit. Utilizzo una/due volte a settimana per un paio d'ore		-Scarpe antinfortunistiche EN ISO 20345/2011 – S1 – P – SRC ESD - Guanti protettivi in crosta rischio meccanico EN 388/2016 3143X - Guanto protettivi in nylon 4121X
Manutenzione ordinaria	Avvitamento bullone o viti	Deposito	Utensileria varia		-Scarpe antinfortunistiche EN ISO 20345/2011 – S1 – P – SRC ESD - Guanti protettivi in crosta rischio meccanico EN 388/2016 3143X - Guanto protettivi in nylon 4121X

MODULO N. 2

INDIVIDUAZIONE DEI PERICOLI PRESENTI IN AZIENDA

1	2	3	4	5	6
Famiglia di pericoli	Pericoli	Pericoli presenti	Pericoli non presenti	Riferimenti legislativi	Esempi di incidenti e di criticità
Luoghi di lavoro: - al chiuso (anche in riferimento ai locali sotterranei art. 65) - all'aperto N.B.: Tenere conto dei lavoratori disabili art.63 comma2-3	Stabilità e solidità delle strutture	X	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (Allegato IV)	<ul style="list-style-type: none"> • Crollo di pareti o solai per cedimenti strutturali • Crollo di strutture causate da urti da parte di mezzi aziendali
	Altezza, cubatura, superficie	X	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Allegato IV) e normativa locale vigente	<ul style="list-style-type: none"> • Mancata salubrità o ergonomia legate ad insufficienti dimensioni degli ambienti
	Pavimenti, muri, soffitti, finestre e lucernari, banchine e rampe di carico	X	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Allegato IV)	<ul style="list-style-type: none"> • Cadute dall'alto • Cadute in piano • Cadute in profondità • Urti
	Vie di circolazione interne ed esterne (utilizzate per : -raggiungere il posto di lavoro - effettuare la manutenzione agli impianti)	X	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Allegato IV)	<ul style="list-style-type: none"> • Deposito di materiale lungo le vie di circolazione
	Vie e uscite di emergenza	X	<input type="checkbox"/>	- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Allegato IV) - DM 10/03/98 - Regole tecniche di prevenzione incendi applicabili - D. Lgs. 8/3/2006 n. 139, art. 15	<ul style="list-style-type: none"> • Vie di esodo non facilmente fruibili
	Porte e portoni	X	<input type="checkbox"/>	- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Allegato IV) - DM 10/03/98 - Regole tecniche di prevenzione incendi applicabili - D. Lgs. 8/3/2006 n. 139, art. 15	<ul style="list-style-type: none"> • Urti, schiacciamento • Uscite non facilmente fruibili

	Scale	X	<input type="checkbox"/>	- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Allegato IV punto 1.7; Titolo IV capo II ; art.113) -DM 10/03/98 - Regole tecniche di prevenzione incendi applicabili - D. Lgs. 8/3/2006 n. 139, art. 15	<ul style="list-style-type: none"> • Cadute; • Difficoltà nell'esodo • Cattivo stato della stata
	Posti di lavoro e di passaggio e luoghi di lavoro esterni	X	<input type="checkbox"/>	- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Allegato IV)	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta, investimento da materiali e mezzi in movimento; esposizione ad agenti atmosferici
	Microclima	X	<input type="checkbox"/>	- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Allegato IV)	<ul style="list-style-type: none"> • Esposizione a condizioni microclimatiche non confortevoli (stress termico durante l'estate)
	Illuminazione naturale e artificiale	X	<input type="checkbox"/>	- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Allegato IV) - DM 10/03/98 - Regole tecniche di prevenzione incendi applicabili - D. Lgs. 8/3/2006 n. 139, art. 15	<ul style="list-style-type: none"> • Abbagliamento • Affaticamento visivo • Urti • Cadute • Difficoltà nell'esodo
	Locali di riposo e refezione	X	<input type="checkbox"/>	- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Allegato IV) - Normativa locale vigente	
	Spogliatoi e armadi per il vestiario	X	<input type="checkbox"/>	- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Allegato IV) - Normativa locale vigente	<ul style="list-style-type: none"> • Scarse condizioni di igiene • Numero e capacità inadeguati • Possibile contaminazione degli indumenti privati con quelli di lavoro
	Servizi igienico assistenziali	X	<input type="checkbox"/>	- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Allegato IV) - Normativa locale vigente	<ul style="list-style-type: none"> • Scarse condizioni di igiene; • Numero e dimensioni inadeguati
	Dormitori	<input type="checkbox"/>	X	- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Allegato IV) - Normativa locale vigente - DM 10/03/98 - D. Lgs. 8/3/2006 n. 139, art. 15	<ul style="list-style-type: none"> • Scarsa difesa da agenti atmosferici • Incendio

				- DPR 151/2011 All. I punto 66	
	Aziende agricole	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Allegato IV, punto 6)	<ul style="list-style-type: none"> • scarse condizioni di igiene;
Ambienti confinati o a sospetto rischio di inquinamento	Vasche, canalizzazioni, tubazioni, serbatoi, recipienti, silos. Pozzi neri, fogne, camini, fosse, gallerie, caldaie e simili. Scavi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - D.Lgs. 81/08 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Lavori in quota	Attrezzature per lavori in quota	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo IV, capo II (ove applicabile); Art. 113; Allegato XX	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto • Scivolamento • Caduta di materiali
Impianti di servizio	Impianti elettrici (circuiti di alimentazione degli apparecchi utilizzatori e delle prese a spina; cabine di trasformazione; gruppi elettrogeni, sistemi fotovoltaici, gruppi di continuità, ecc.) <i>*Eventuali interventi sugli impianti elettrici sono svolti da aziende specializzate</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit III capo III) - DM 37/08 - D.Lgs 86/16 - 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Incidenti di natura elettrica (folgorazione, incendio, innesco di esplosioni)
	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)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit. III capo III) - DM 37/08 - D.Lgs. 86/16 	<ul style="list-style-type: none"> • Incidenti di natura elettrica • Esposizione a campi elettromagnetici
	Impianti di riscaldamento, di climatizzazione, di condizionamento e di refrigerazione	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - D.lgs 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I e III) - DM 37/08 - D.Lgs 17/10 - D.M. 01/12/1975 - DPR 412/93 - DM 17/03/03 	<ul style="list-style-type: none"> • Incidenti di natura elettrica • Scoppio di apparecchiature in pressione • Incendio • Esplosione • Emissione di inquinanti • Esposizione ad agenti biologici • Incidenti di natura meccanica (tagli

				<ul style="list-style-type: none"> - Dlgs 311/06 - D.Lgs. 93/00 - DM 329/04 - DPR 661/96 - DM 12/04/1996 - DM 28/04/2005 - DM 10/03/98 - RD 9/01/ 1927 	<p>schacciamento, ecc)</p>
	Impianti idrici e sanitari	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I) - DM 37/08 - D.Lgs 93/00 	<ul style="list-style-type: none"> • Esposizione ad agenti biologici • Scoppio di apparecchiature in pressione
	Impianti di distribuzione e utilizzazione di gas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - D.Lg.s 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I e III) - DM 37/08 - Legge n. 1083 del 1971 - D.Lgs. 93/00 - DM 329/04 - Regole tecniche di prevenzione incendi applicabili 	<ul style="list-style-type: none"> • Incendio • Esplosione • Scoppio di apparecchiature in pressione • Emissione di inquinanti
	Impianti di sollevamento (ascensori, montacarichi, scale mobili, piattaforme elevatrici, montascale)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I e III) - DM 37/08 - DPR 162/99 - D.Lgs 17/10 - DM 15/09/2005 	<ul style="list-style-type: none"> • Incidenti di natura meccanica (schacciamento, caduta, ecc.) • Incidenti di natura elettrica
Attrezzature di lavoro - Impianti di produzione, apparecchi e macchinari fissi	Apparecchi e impianti in pressione (es. reattori chimici, autoclavi, impianti e azionamenti ad aria compressa, compressori industriali, ecc., impianti di distribuzione dei carburanti)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I) - D.Lgs. 17/2010 - D.Lgs. 93/2000 - DM 329/2004 	<ul style="list-style-type: none"> • Scoppio di apparecchiature in pressione • Emissione di inquinanti • getto di fluidi e proiezione di oggetti
	Impianti e apparecchi termici fissi (forni per trattamenti termici, forni per carrozzerie, forni per panificazione, centrali termiche di processo, ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> -D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I e III) - D.Lgs. 86/16 - D.Lgs. 17/2010 - D.Lgs. 93/00 -DM 329/04 - DM 12/04/1996 - DM 28/04/2005 - D. Lgs 8/3/2006 n. 139, art. 15 	<ul style="list-style-type: none"> • Contatto con superfici calde • Incidenti di natura elettrica • Incendio • esplosione • scoppio di apparecchiature in pressione • emissione di inquinanti

	<p>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.)</p> <p>Impianti automatizzati per la produzione di articoli vari (ceramica, laterizi, materie plastiche, materiali metallici, vetro, carta, ecc.)</p> <p>Macchine e impianti per il confezionamento, l'imbottigliamento, ecc.</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit III capo I e III; Tit. XI) - D.Lgs 17/2010</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incidenti di natura meccanica (urti, tagli, trascinamento, perforazione, schiacciamenti, proiezione di materiale in lavorazione). • Incidenti di natura elettrica • Innescò atmosfere esplosive • Emissione di inquinanti • Caduta dall'alto
	<p>Impianti di sollevamento, trasporto e movimentazione materiali (gru, carri ponte, argani, elevatori a nastro, nastri trasportatori, sistemi a binario, robot manipolatori, ecc)</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit III capo I e III) - D.Lgs 17/2010</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incidenti di natura meccanica (urto, trascinamento, schiacciamento) • Caduta dall'alto • Incidenti di natura elettrica
	<p>Impianti di aspirazione trattamento e filtraggio aria (per polveri o vapori di lavorazione, fumi di saldatura, ecc.)</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I e III; Tit. XI; Allegato IV, punto 4) - D.Lgs. 86/16 - D.Lgs. 17/2010</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Esplosione • Incendio • Emissione di inquinanti
	<p>Serbatoi di combustibile fuori terra a pressione atmosferica</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>- DM 31/07/1934 - DM 19/03/1990 - DM 12/09/2003</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sversamento di sostanze infiammabili e inquinanti • Incendio • Esplosione
	<p>Serbatoi interrati (compresi quelli degli impianti di distribuzione stradale)</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>- Legge 179/2002 art. 19 - D.lgs 132/1992 - DM n.280/1987, - DM 29/11/2002 - DM 31/07/1934</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sversamento di sostanze infiammabili e inquinanti • Incendio • Esplosione

	Distributori di metano	<input type="checkbox"/>	X	DM 24/05/2002 e smi	<ul style="list-style-type: none"> • Esplosione • Incendio
	Serbatoi di GPL Distributori di GPL	<input type="checkbox"/>	X	<ul style="list-style-type: none"> - D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I) - D.Lgs 93/00 - DM 329/04 - Legge n.10 del 26/02/2011 - DM 13/10/1994 - DM 14/05/2004 - DPR 24/10/2003 n. 340 e smi 	<ul style="list-style-type: none"> • Esplosione • Incendio
<p>Attrezzature di lavoro -</p> <p>Apparecchi e dispositivi elettrici o ad azionamento non manuale trasportabili, portatili.</p> <p>Apparecchi termici trasportabili</p>	<p>Apparecchiature informatiche e da ufficio (PC, stampante, fotocopiatrice, fax, ecc.)</p> <p>Apparecchiature audio o video (Televisori Apparecchiature stereofoniche, ecc.)</p> <p>Apparecchi e dispositivi vari di misura, controllo, comunicazione (registratori di cassa, sistemi per controllo accessi, ecc.)</p>	X	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit. III capo III) - D.Lgs. 86/16 	<ul style="list-style-type: none"> • Incidenti di natura elettrica
<p>Attrezzature in pressione trasportabili</p>	Utensili portatili, elettrici o a motore a scoppio (trapano, avvitatore, tagliasiepi elettrico, ecc.)	X	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit III capo I e III) - D.Lgs. 86/16 - D.Lgs. 17/2010 	<ul style="list-style-type: none"> • Incidenti di natura meccanica • Incidenti di natura elettrica • Scarsa ergonomia dell'attrezzature di lavoro
	Apparecchi portatili per saldatura (saldatrice ad arco, saldatrice a stagno, saldatrice a cannello, ecc)	<input type="checkbox"/>	X	<ul style="list-style-type: none"> - D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I e III: Tit. XI) - D.Lgs. 86/16 - DM 10/03/98 - D. Lgs. 8/3/2006 n. 139, art. 15 - Regole tecniche di p.i. applicabili 	<ul style="list-style-type: none"> • Esposizione a fiamma o calore • Esposizione a fumi di saldatura • Incendio • Incidenti di natura elettrica • Innesco esplosioni • Scoppio di bombole in pressione
	Elettrodomestici (Frigoriferi, forni a microonde, aspirapolveri, ecc)	<input type="checkbox"/>	X	<ul style="list-style-type: none"> - D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I e III) - D.Lgs 86/16 - D.Lgs 17/2010 	<ul style="list-style-type: none"> • Incidenti di natura elettrica • Incidenti di natura meccanica

	Apparecchi termici trasportabili (Termoventilatori, stufe a gas trasportabili, cucine a gas, ecc.)	<input type="checkbox"/>	X	-D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I e III) -D.Lgs. 86/16 -D.Lgs 17/2010 DPR 661/96	<ul style="list-style-type: none"> • Incidenti di natura elettrica • Formazione di atmosfere esplosive • Scoppio di apparecchiature in pressione • Emissione di inquinanti • Incendio
	Organi di collegamento elettrico mobili ad uso domestico o industriale (Avvolgicavo, cordoni di prolunga, adattatori, ecc.)	<input type="checkbox"/>	X	-D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit III capo III) -D.Lgs 86/16	<ul style="list-style-type: none"> • Incidenti di natura elettrica • Incidenti di natura meccanica
	Apparecchi di illuminazione (Lampade da tavolo, lampade da pavimento, lampade portatili, ecc.)	X	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit III capo III) D.Lgs 86/16	<ul style="list-style-type: none"> • Incidenti di natura elettrica
	Gruppi elettrogeni trasportabili	<input type="checkbox"/>	X	- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I e III) - D.Lgs. 86/16 - D.Lgs .17/2010 - DM 13/07/2011	<ul style="list-style-type: none"> • Emissione di inquinanti • Incidenti di natura elettrica • Incidenti di natura meccanica • Incendio
	Attrezzature in pressione trasportabili (compressori, sterilizzatrici , bombole, fusti in pressione, recipienti criogenici, ecc.)	<input type="checkbox"/>	X	- D.lgs 81/08 s.m.i. (Titolo III capo I e III) - D.Lgs 86/16 - D.Lgs 17/2010 - D.Lgs 93/2000 - D.Lgs 23/2002	<ul style="list-style-type: none"> • Scoppio di apparecchiature in pressione • Incidenti di natura elettrica • Incidenti di natura meccanica • Incendio
	Apparecchi elettromedicali (ecografi, elettrocardiografi, defibrillatori, elettrostimolatori, ecc.)	<input type="checkbox"/>	X	- D.lgs 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I e III) - D.Lgs 37/2010	<ul style="list-style-type: none"> • Incidenti di natura elettrica
	Apparecchi elettrici per uso estetico (apparecchi per massaggi meccanici, depilatori elettrici, lampade abbronzanti, elettrostimolatori, ecc.)	<input type="checkbox"/>	X	- D.lgs 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I e III) - DM 110/2011	<ul style="list-style-type: none"> • Incidenti di natura elettrica
Attrezzature di lavoro - Altre attrezzature a motore	Macchine da cantiere (escavatori, gru, trivelle, betoniere, dumper, autobetonpompa, rullo compressore, ecc.)	<input type="checkbox"/>	X	- D.lgs 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I e III) - D.Lgs 17/2010	<ul style="list-style-type: none"> • Ribaltamento • Incidenti di natura meccanica • Emissione di inquinanti
	Macchine agricole (Trattrici, Macchine per la lavorazione del terreno, Macchine per la raccolta, ecc.)	<input type="checkbox"/>	X	- D.lgs 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I) - DM 19/11/2004 - D.Lgs 17/2010	<ul style="list-style-type: none"> • Ribaltamento • Incidenti di natura meccanica • Emissione di inquinanti

	Carrelli industriali (Muletti, transpallett, ecc.)	X	<input type="checkbox"/>	- D.lgs 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I e III) - D.Lgs 86/16 - D.Lgs 17/2010	<ul style="list-style-type: none"> • Ribaltamento • Incidenti di natura meccanica • Emissione di inquinanti • Incidenti stradali
	Mezzi di trasporto materiali (Autocarri, furgoni, autotreni, autocisterne, ecc.)	X	<input type="checkbox"/>	- D.lgs 30 aprile 1992, n. 285 - D.lgs. 35/2010,	<ul style="list-style-type: none"> • Ribaltamento • Incidenti di natura meccanica
	Mezzi trasporto persone (Autovetture, Pullman, Autoambulanze, ecc.)	<input type="checkbox"/>	X	D.Lgs. 30 aprile 1992, n.285	<ul style="list-style-type: none"> • Incidenti stradali
Attrezzature di lavoro - Utensili manuali	Martello, pinza, taglierino, seghetti, cesoie, trapano manuale, piccone, ecc.	X	<input type="checkbox"/>	D.lgs 81/08 s.m.i. (Titolo III capo I)	<ul style="list-style-type: none"> • Incidenti di natura meccanica
Scariche atmosferiche	Scariche atmosferiche	X	<input type="checkbox"/>	- D.lgs. 81/08 s.m.i. (Tit. III capo III) - DM 37/08 - DPR 462/01	<ul style="list-style-type: none"> • Incidenti di natura elettrica (folgorazione) • Innesco di incendi o di esplosioni
Lavoro al videoterminale	Lavoro al videoterminale	X	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo VII ; Allegato XXXIV)	<ul style="list-style-type: none"> • Posture incongrue, movimenti ripetitivi. • Ergonomia del posto di lavoro • Affaticamento visivo
Agenti fisici	Rumore	X	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo VIII, Capo I ; Titolo VIII, Capo II)	<ul style="list-style-type: none"> • Ipoacusia • Difficoltà di comunicazione • Stress psicofisico
	Vibrazioni meccaniche (<i>le attrezzature sono utilizzate saltuariamente e per un tempo ridotto e non continuativo</i>)	X	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo VIII, Capo I ; Titolo VIII, Capo III)	<ul style="list-style-type: none"> • Sindrome di Raynaud • Lombalgia
	Campi elettromagnetici	X	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo VIII, Capo I; Titolo VIII, Capo IV)	<ul style="list-style-type: none"> • Assorbimento di energia e correnti di contatto
	Radiazioni ottiche artificiali	<input type="checkbox"/>	X	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo VIII, Capo I; Titolo VIII, Capo V)	<ul style="list-style-type: none"> • Esposizione di occhi e cute a sorgenti di radiazioni ottiche di elevata potenza e concentrazione.
	Microclima di ambienti severi infrasuoni, ultrasuoni, atmosfere iperbariche	<input type="checkbox"/>	X	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo VIII, Capo I)	<ul style="list-style-type: none"> • Colpo di calore • Congelamento • Cavitazione • Embolia
Radiazioni ionizzanti	Raggi alfa, beta, gamma	<input type="checkbox"/>	X	D.Lgs. 230/95	<ul style="list-style-type: none"> • Esposizione a radiazioni ionizzanti

Sostanze pericolose	Agenti chimici (comprese le polveri)	X	<input type="checkbox"/>	- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo IX, Capo I; Allegato IV punto 2) - RD 6/5/1940, n. 635 e s.m.i.	<ul style="list-style-type: none"> • Esposizione per contatto, ingestione o inalazione. • Esplosione • Incendio
	Agenti cancerogeni e mutageni	<input type="checkbox"/>	X	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo IX, Capo II)	<ul style="list-style-type: none"> • Esposizione per contatto, ingestione o inalazione.
	Amianto	<input type="checkbox"/>	X	D.Lgs. 81/08 (Titolo IX, Capo III)	<ul style="list-style-type: none"> • Inalazione di fibre
Agenti biologici	Virus, batteri, colture cellulari, microrganismi, endoparassiti	X	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo X)	<ul style="list-style-type: none"> • Esposizione per contatto, ingestione o inalazione
Atmosfere esplosive	Presenza di atmosfera esplosive (a causa di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri)	X	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo XI; Allegato IV punto 4)	<ul style="list-style-type: none"> • Esplosione • La zona di ricarica del carrello elevatore è classificata come Area 1 per 0,5 metri
Incendio	Presenza di sostanze (solide, liquide o gassose) combustibili, infiammabili e condizioni di innesco (fiamme libere, scintille, parti calde, ecc.)	X	<input type="checkbox"/>	- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo I, Capo III, sez. VI ; Allegato IV punto 4) - D.M. 10 marzo 1998 - D. Lgs 8/3/2006 n. 139, art. 15 - Regole tecniche di p.i. applicabili - DPR 151/2011	<ul style="list-style-type: none"> • Incendio • Esplosioni
Altre emergenze	Inondazioni, allagamenti, terremoti, ecc.	<input type="checkbox"/>	X	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo I, Capo III, sez. VI)	<ul style="list-style-type: none"> • Cedimenti strutturali
Fattori organizzativi	Stress lavoro-correlato	X	<input type="checkbox"/>	- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (art. 28, comma 1 -bis) - Accordo europeo 8 ottobre 2004 - Circolare Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali del 18/11/2010	<ul style="list-style-type: none"> • Numerosi infortuni/assenze • Evidenti contrasti tra lavoratori • disagio psico-fisico • calo d'attenzione, • Affaticamento • isolamento
Condizioni di lavoro particolari	Lavoro notturno, straordinari, lavori in solitario in condizioni critiche	X	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. art. 15, comma 1, lettera a)	<ul style="list-style-type: none"> • Incidenti causati da affaticamento • Difficoltà o mancanza di soccorso • Mancanza di supervisione

Pericoli connessi all'interazione con persone	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.) o ditte esterne in appalto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. art. 15, comma 1, lettera a)	<ul style="list-style-type: none"> • Interferenze con attività di ditte esterne in appalto
Pericoli connessi all'interazione con animali	Attività svolte in allevamenti, maneggi, nei luoghi di intrattenimento e spettacolo, nei mattatoi, stabulari, ecc.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. art. 15, comma 1, lettera a)	<ul style="list-style-type: none"> • Aggressione, calci, morsi, punture, schiacciamento, ecc. • Zoonosi
Movimentazione manuale dei carichi	Posture incongrue	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo VI Allegato XXXIII)	<ul style="list-style-type: none"> • Prolungata assunzione di postura incongrua
	Movimenti ripetitivi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo VI; Allegato XXXIII)	<ul style="list-style-type: none"> • Elevata frequenza dei movimenti con tempi di recupero insufficienti
	Sollevamento e spostamento di carichi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo VI; Allegato XXXIII)	<ul style="list-style-type: none"> • Sforzi eccessivi • Torsioni del tronco • Movimenti bruschi • Posizioni instabili
Lavori sotto tensione	Pericoli connessi ai lavori sotto tensione (lavori elettrici con accesso alle parti attive di impianti o apparecchi elettrici)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (art. 82)	<ul style="list-style-type: none"> • Folgorazione
Lavori in prossimità di parti attive di impianti elettrici	Pericoli connessi ai lavori in prossimità di parti attive di linee o impianti elettrici	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (art. 83 e Allegato I)	<ul style="list-style-type: none"> • Folgorazione
ALTRO	Ordigni bellici	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

<p>Attività che generalmente <u>non</u> superano gli 80 dB(A) e per le quali generalmente non ricorre l'obbligo della misurazione strumentale</p>	<p>Attività per le quali le conoscenze attualmente disponibili non consentono un inquadramento predefinito</p>	<p>Attività che generalmente <u>superano</u> gli 80dB(A) e per le quali generalmente ricorre l'obbligo della misurazione strumentale</p>
--	---	---

COMMERCIO E PUBBLICI ESERCIZI		
<ul style="list-style-type: none"> • Alberghi • Bar • Benzinai • Lavaggio auto • Commercio al minuto • Commercio all'ingrosso • Mense, ristoranti, pizzerie • Ambulanti • Edicole 	<ul style="list-style-type: none"> • Disco-pub • Negozi di musica • Negozi con impianti di diffusione sonora • Cucine per la preparazione industriale dei pasti 	<ul style="list-style-type: none"> • Discoteche • Musicisti, Orchestrali

MODULO N.3

ADDETTO AL MAGAZZINO

VALUTAZIONE RISCHI, MISURE DI PREVENZIONE e PROTEZIONE ATTUATE, PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO								
	Valutazione dei rischi e misure attuate					Programma di miglioramento		
	1	2	3	4	5	6	7	8
N.	Area/Reparto /Luogo di lavoro	Mansioni/ Postazioni	Pericoli che determinano rischi per la salute e sicurezza ¹	Eventuali strumenti di supporto	Misure attuate	Misure di miglioramento da adottare Tipologie di Misure Prev./Prot.	Incaricati della realizzazione	Data di attuazione delle misure di miglioramento
1	Attività amministrativa	Ufficio amministrativo	Microclima Videoterminale Esposizione a polvere di toner Stress lavoro correlato Incendio Emergenze Elettrico Chimico Postura Biologico (legionella) Tagli/urti	VDT, stampante e stampante 3D	Fornitura DPI Informazione/formazione Segnaletica di sicurezza Manutenzione impianto elettrico Verifica impianto di MT Presenza presidi antincendio ed emergenza Libretti impianto/attrezzature Controllo visivo stato degli impianti elettrici e elementi strutturali (scale, scaffalature, ecc.) Formazione/aggior	Sostituzione DPI in caso di usura Informazione/formazione in caso di variazione dell'attività lavorativa aggiornamento DVR manutenzione/revisione presidi antincendio Verifica impianto di MT ogni due anni Manutenzione impianto di condizionamento Manutenzione presidi antincendio ed emergenza Sostituzione segnaletica di	Datore di Lavoro	

VALUTAZIONE RISCHI, MISURE DI PREVENZIONE e PROTEZIONE ATTUATE, PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO

	Valutazione dei rischi e misure attuate					Programma di miglioramento		
	1	2	3	4	5	6	7	8
N.	Area/Reparto /Luogo di lavoro	Mansioni/ Postazioni	Pericoli che determinano rischi per la salute e sicurezza ¹	Eventuali strumenti di supporto	Misure attuate	Misure di miglioramento da adottare Tipologie di Misure Prev./Prot.	Incaricati della realizzazione	Data di attuazione delle misure di miglioramento
					namento formazione addetti alla prevenzione incendi e primo soccorso	sicurezza Formazione/aggiornamento formazione addetti alla prevenzione incendi e primo soccorso		
2	Preparazione colli	Area ingresso capannone presso ufficio amministrativo	Microclima Postura Tagli/urti Stress lavoro correlato Incendio Emergenze Elettrico Chimico Movimentazione manuale dei carichi Vibrazione sistema mano-braccio Biologico (tetano)	Nastro adesivo e taglierino	Fornitura DPI Informazione/formazione Segnaletica di sicurezza Manutenzione impianto elettrico Presenza presidi antincendio ed emergenza Controllo visivo stato degli impianti elettrici e elementi strutturali (scale, scaffalature, ecc.) Formazione/aggiornamento formazione addetti alla prevenzione incendi e primo soccorso	Sostituzione DPI in caso di usura Informazione/formazione in caso di variazione dell'attività lavorativa aggiornamento DVR manutenzione/revisione presidi antincendio Manutenzione presidi antincendio ed emergenza Sostituzione segnaletica di sicurezza Formazione/aggiornamento formazione addetti alla prevenzione incendi e primo soccorso	Datore di Lavoro	

VALUTAZIONE RISCHI, MISURE DI PREVENZIONE e PROTEZIONE ATTUATE, PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO

	Valutazione dei rischi e misure attuate					Programma di miglioramento		
	1	2	3	4	5	6	7	8
N.	Area/Reparto /Luogo di lavoro	Mansioni/ Postazioni	Pericoli che determinano rischi per la salute e sicurezza ¹	Eventuali strumenti di supporto	Misure attuate	Misure di miglioramento da adottare Tipologie di Misure Prev./Prot.	Incaricati della realizzazione	Data di attuazione delle misure di miglioramento
3	Movimentazione merci	Deposito	Microclima Postura Tagli/urti Stress lavoro correlato Incendio Emergenze Elettrico Vibrazione sistema corpo intero Biologico (tetano) Ribaltamento	Carrello elevatore e transpallet	Fornitura DPI Informazione/formazione Segnaletica di sicurezza Manutenzione impianto elettrico Presenza presidi antincendio ed emergenza Manutenzione attrezzature Controllo visivo stato degli impianti elettrici e elementi strutturali (scale, scaffalature, ecc.) Formazione/aggiornamento formazione addetti alla prevenzione incendi e primo soccorso	Sostituzione DPI in caso di usura Informazione/formazione in caso di variazione dell'attività lavorativa aggiornamento DVR manutenzione/revisione presidi antincendio Manutenzione presidi antincendio ed emergenza Sostituzione segnaletica di sicurezza Manutenzione attrezzature Formazione/aggiornamento formazione addetti alla prevenzione incendi e primo soccorso	Datore di Lavoro	
4	Ricarica batteria del carrello elevatore	Area ricarica	Microclima Postura Tagli/urti Stress lavoro correlato	Caricabatterie	Fornitura DPI Informazione/formazione Segnaletica di sicurezza	Sostituzione DPI in caso di usura Informazione/formazione in caso di variazione	Datore di Lavoro	

VALUTAZIONE RISCHI, MISURE DI PREVENZIONE e PROTEZIONE ATTUATE, PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO

	Valutazione dei rischi e misure attuate					Programma di miglioramento		
	1	2	3	4	5	6	7	8
N.	Area/Reparto /Luogo di lavoro	Mansioni/ Postazioni	Pericoli che determinano rischi per la salute e sicurezza ¹	Eventuali strumenti di supporto	Misure attuate	Misure di miglioramento da adottare Tipologie di Misure Prev./Prot.	Incaricati della realizzazione	Data di attuazione delle misure di miglioramento
			Incendio Emergenze Elettrico Biologico (tetano) Atex Chimico		Manutenzione impianto elettrico Presenza presidi antincendio ed emergenza Manutenzione attrezzature Materiale assorbente presso postazione Controllo visivo stato degli impianti elettrici e elementi strutturali (scale, scaffalature, ecc.) Formazione/aggiornamento formazione addetti alla prevenzione incendi e primo soccorso	dell'attività lavorativa aggiornamento DVR manutenzione/revisio ne presidi antincendio Manutenzione presidi antincendio ed emergenza Sostituzione segnaletica di sicurezza Manutenzione attrezzature Formazione/aggiornamento formazione addetti alla prevenzione incendi e primo soccorso		
5	Pulizia e sanificazione ambienti lavorativi	Ufficio e servizi igienici	Microclima Postura Tagli/urti Stress lavoro correlato Incendio Emergenze Chimico	Secchio e scopa Schede di sicurezza dei prodotti chimici	Fornitura DPI Informazione/formazione Segnaletica di sicurezza Manutenzione impianto elettrico Presenza presidi	Sostituzione DPI in caso di usura Informazione/formazione in caso di variazione dell'attività lavorativa aggiornamento DVR	Datore di Lavoro	

VALUTAZIONE RISCHI, MISURE DI PREVENZIONE e PROTEZIONE ATTUATE, PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO

	Valutazione dei rischi e misure attuate					Programma di miglioramento		
	1	2	3	4	5	6	7	8
N.	Area/Reparto /Luogo di lavoro	Mansioni/ Postazioni	Pericoli che determinano rischi per la salute e sicurezza ¹	Eventuali strumenti di supporto	Misure attuate	Misure di miglioramento da adottare Tipologie di Misure Prev./Prot.	Incaricati della realizzazione	Data di attuazione delle misure di miglioramento
			Biologico		antincendio ed emergenza Manutenzione attrezzature Controllo visivo stato degli impianti elettrici e elementi strutturali (scale, scaffalature, ecc.) Formazione/aggiornamento formazione addetti alla prevenzione incendi e primo soccorso	manutenzione/revisione presidi antincendio Manutenzione presidi antincendio ed emergenza Sostituzione segnaletica di sicurezza Manutenzione attrezzature Sostituzione dei prodotti chimici pericolosi Formazione/aggiornamento formazione addetti alla prevenzione incendi e primo soccorso		
6	Trasporto e consegna/ritiro in esterno	Esterno	Microclima Postura Tagli/urti Stress lavoro correlato Vibrazioni corpo intero Incidenti stradali Chimico Biologico	Manutenzione automezzo per trasporto merci	Fornitura DPI Informazione/formazione Presenza presidi antincendio ed emergenza Manutenzione automezzo	Sostituzione DPI in caso di usura Informazione/formazione in caso di variazione dell'attività lavorativa aggiornamento DVR manutenzione/revisione presidi	Datore di Lavoro	

VALUTAZIONE RISCHI, MISURE DI PREVENZIONE e PROTEZIONE ATTUATE, PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO

	Valutazione dei rischi e misure attuate					Programma di miglioramento		
	1	2	3	4	5	6	7	8
N.	Area/Reparto /Luogo di lavoro	Mansioni/ Postazioni	Pericoli che determinano rischi per la salute e sicurezza ¹	Eventuali strumenti di supporto	Misure attuate	Misure di miglioramento da adottare Tipologie di Misure Prev./Prot.	Incaricati della realizzazione	Data di attuazione delle misure di miglioramento
						antincendio Manutenzione presidi antincendio ed emergenza Manutenzione automezzo		
7	Manutenzione ordinaria		Microclima Postura Tagli/urti Stress lavoro correlato Chimico Biologico	Bloccante Minuteria/attrezzature manuali	Fornitura DPI Informazione/formazione Presenza presidi antincendio ed emergenza Schede di sicurezza dei prodotti chimici Controllo visivo stato degli impianti elettrici e elementi strutturali (scale, scaffalature, ecc.) Formazione/aggiornamento formazione addetti alla prevenzione incendi e primo soccorso	Sostituzione DPI in caso di usura Informazione/formazione in caso di variazione dell'attività lavorativa aggiornamento DVR manutenzione/revisione presidi antincendio Manutenzione presidi antincendio ed emergenza Formazione/aggiornamento formazione addetti alla prevenzione incendi e primo soccorso	Datore di Lavoro	

Valutazione del rischio da esposizione ad agenti chimici

Il rischio R tiene conto dei parametri di cui all'articolo 223 comma 1 del D.Lgs. 81/08:

- Per il pericolo P sono tenuti in considerazione le proprietà pericolose e l'assegnazione di un valore limite professionale, mediante il punteggio assegnato;
- Per l'esposizione E si sono presi in considerazione: il tipo, la durata dell'esposizione, le modalità con cui avviene l'esposizione, le quantità in uso, gli effetti delle misure preventive e protettive adottate.

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

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

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

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

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

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

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

1. Proprietà chimico-fisiche

- stato solido/nebbie (largo spettro granulometrico),
- liquidi a bassa volatilità (bassa tensione di vapore),
- liquidi ad alta e media volatilità (alta tensione di vapore) o polveri fini,
- stato gassoso.

2. Quantità in uso

< 0,1 Kg	0,1 - 1 Kg	1 - 10 Kg	10 - 100 Kg	> 100 Kg
----------	------------	-----------	-------------	----------

3. Tipologia d'uso

- Uso in sistema chiuso:
- Uso in inclusione in matrice
- Uso controllato e non dispersivo
- Uso con dispersione significativa

4. Tipologia di controllo

- Contenimento completo.
- Ventilazione - aspirazione locale delle emissioni
- Segregazione - separazione
- Diluizione - ventilazione
- Manipolazione diretta

5. Tempo di esposizione

- Inferiore a 15 minuti,
- tra 15 minuti e le due ore,
- tra le due ore e le quattro ore,
- tra le quattro ore e le sei ore,
- più di sei ore.

Il calcolo del Sub-indice d:

Distanza in metri	Valori di d
Inferiore ad 1	1

Da 1 a inferiore a 3	0,75
Da 3 a inferiore a 5	0,50
Da 5 a inferiore a 10	0,25
Maggiore o uguale a 10	0,1

L'indice di esposizione per via cutanea Ecute viene determinato attraverso una semplice matrice che tiene conto di due variabili

1 . Tipologia d'uso

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

2 . I livelli di contatto cutaneo, vengono individuati su una scala di quattro gradi in ordine crescente:

- Nessun contatto.
- Contatto accidentale; non più di un evento al giorno, dovuto a spruzzi o rilasci occasionali
- Contatto discontinuo; da due a dieci eventi al giorno, dovuti alle caratteristiche proprie del processo.
- Contatto esteso; il numero di eventi giornalieri è superiore a dieci.

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

Proprietà chimico-fisiche	Quantità in uso				
	< 0,1 Kg	0,1 - 1 Kg	1 - 10 Kg	10 - 100 Kg	> 100 Kg
Solido/nebbia	Bassa	Bassa	Bassa	Medio/Bassa	Medio/Bassa
Bassa volatilità	Bassa	Medio/Bassa	Medio/Alta	Medio/Alta	Alta
Media/Alta volatilità e Polveri fini	Bassa	Medio/Alta	Medio/Alta	Alta	Alta
Stato gassoso	Medio/Bassa	Medio/Alta	Alta	Alta	Alta

Valori dell'indicatore di Disponibilità (D)		
Bassa	D	= 1
Medio/Bassa	D	= 2
Medio/Alta	D	= 3
Alta	D	= 4

	Tipologia d'uso			
	Sistema chiuso	Inclusione in matrice	Uso controllato	Uso dispersivo
D 1	Basso	Basso	Basso	Medio
D 2	Basso	Medio	Medio	Alto
D 3	Basso	Medio	Alto	Alto
D 4	Medio	Alto	Alto	Alto

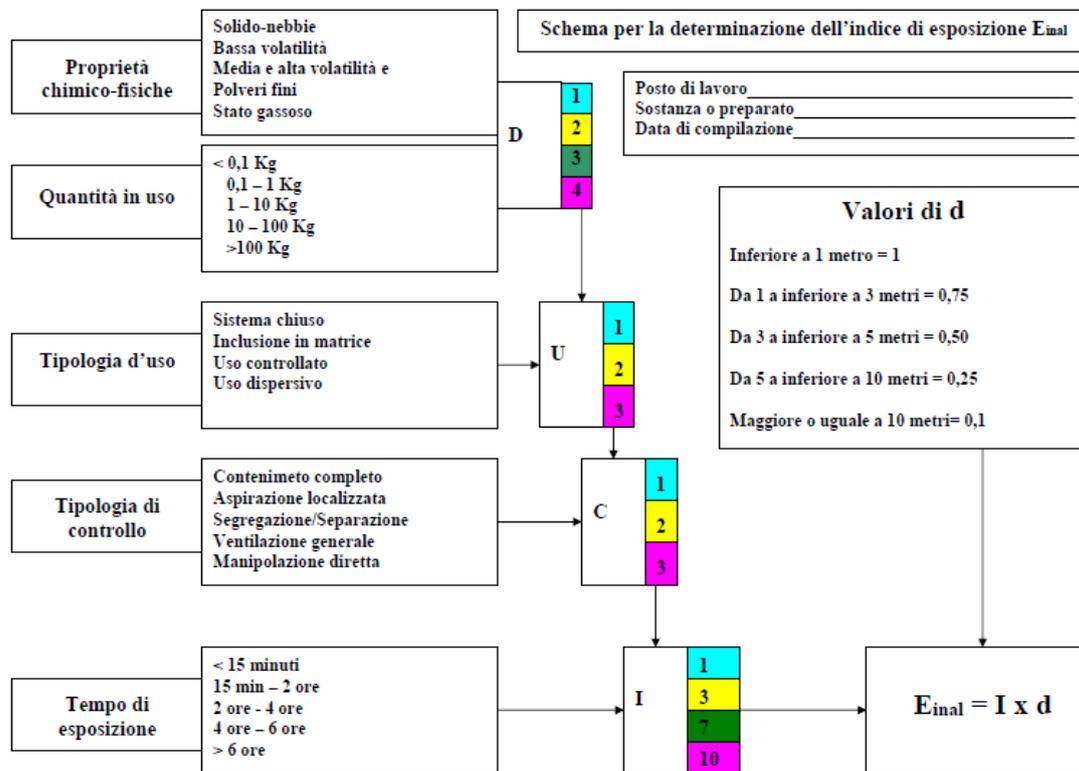
Valori dell'Indicatore d'uso (U)			
Basso	U	=	1
Medio	U	=	2
Alto	U	=	3

Tipologia di controllo					
	Contenimento completo	Aspirazione localizzata	Segregazione/ Separazione	Ventilazione generale	Manipolazione diretta
U 1	Basso	Basso	Basso	Medio	Medio
U 2	Basso	Medio	Medio	Alto	Alto
U 3	Basso	Medio	Alto	Alto	Alto

Valori dell'Indicatore di Compensazione (C)	
Basso	C = 1
Medio	C = 2
Alto	C = 3

	Tempo di esposizione				
	< 15 minuti	15 minuti – 2 ore	2 ore – 4 ore	4 ore – 6 ore	> 6 ore
C 1	Bassa	Bassa	Medio/ Bassa	Medio/ Bassa	Medio/ Alta
C 2	Bassa	Medio/ Bassa	Medio/ Alta	Medio/ Alta	Alta
C 3	Medio/ Bassa	Medio/ Alta	Alta	Alta	Alta

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



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

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

Valori da assegnare ad E_{cut}	
Basso	$E_{cut} = 1$
Medio	$E_{cut} = 3$
Alto	$E_{cut} = 7$
Molto Alto	$E_{cut} = 10$

Modello per la valutazione del rischio da agenti chimici pericolosi derivanti da attività lavorative

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

Valori dell'Indicatore di Compensazione (C)	
Basso	C = 1
Medio	C = 2
Alto	C = 3

	Tempo di esposizione				
	<15 minuti	15 minuti – 2 ore	2 ore – 4 ore	4 ore – 6 ore	> 6 ore
C 1	Bassa	Bassa	Medio/ Bassa	Medio/ Bassa	Medio/ Alta
C 2	Bassa	Medio/ Bassa	Medio/ Alta	Medio/ Alta	Alta
C 3	Medio/ Bassa	Medio/ Alta	Alta	Alta	Alta

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

Indici di pericolo per la salute

Frasi di rischio		Pericolosità	Descrizione
R40 R45 R49	H350	8	Può provocare il cancro <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo rischio>.
	H351	8	Sospettato di provocare il cancro <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
R39 R48 R68	H370	9,5	Provoca danni agli organi <o indicare tutti gli organi interessati, se noti> <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
	H371	8	Può provocare danni agli organi <o indicare tutti gli organi interessati, se noti> <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
	H372	8	Provoca danni agli organi <o indicare tutti gli organi interessati, se noti> in caso di esposizione prolungata o ripetuta <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
	H373	7	Può provocare danni agli organi <o indicare tutti gli organi interessati, se noti> in caso di esposizione prolungata o ripetuta <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
R60 R61 R62 R63	H360	10	Può nuocere alla fertilità o al feto <indicare l'effetto specifico, se noto><indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
	H361	8	Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto <indicare l'effetto specifico, se noto> <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
R20	H300	2,5	Letale se ingerito.
R21	H301	3	Tossico se ingerito.
R22	H310	5,5	Letale a contatto con la pelle.
R23	H311	4,5	Tossico per contatto con la pelle.
R24	H330	7,5	Letale se inalato.
R25 R26 R27 R28	H331	6	Tossico se inalato.
R42	H334	9	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.
R46 R68	H340		Può provocare alterazioni genetiche <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
	H341	8	Sospettato di provocare alterazioni genetiche <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
R34 R35 R41	H314	6,25	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
	H318	4,5	Provoca gravi lesioni oculari.
R20	H302	2	Nocivo se ingerito.
R21	H312	3	Nocivo per contatto con la pelle.
R22	H332	4,5	Nocivo se inalato.
R43	H317	6	Può provocare una reazione allergica della pelle.
R67	H336	3,5	Può provocare sonnolenza o vertigini.
R65	H304	5	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.
R36	H319	3	Provoca grave irritazione oculare.
R37	H335	3,25	Può irritare le vie respiratorie.
R38	H315	2,5	Provoca irritazione cutanea.

Indici di pericolo per la sicurezza (incendio/esplosione)

IP 5

R2 R3	H200	Esplosivo instabile.
	H201	Esplosivo; pericolo di esplosione di massa.
	H202	Esplosivo; grave pericolo di proiezione.
	H203	Esplosivo; pericolo di incendio, di spostamento d'aria o di proiezione.
	H204	Pericolo di incendio o di proiezione.
	H205	Pericolo di esplosione di massa in caso d'incendio.
	H240	Rischio di esplosione per riscaldamento.
H241	Rischio d'incendio o di esplosione per riscaldamento.	

IP 4

R12	H220	Gas altamente infiammabile.
	H221	Gas infiammabile.
	H222	Aerosol altamente infiammabile.
	H223	Aerosol infiammabile.
	H224	Liquido e vapori altamente infiammabili.
	H242	Rischio d'incendio per riscaldamento.
R7	H242	Rischio d'incendio per riscaldamento.
R8	H270	Può provocare o aggravare un incendio; comburente.
R9	H271	Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente.
	H272	Può aggravare un incendio; comburente.

IP 3

R1	H224	Liquido e vapori altamente infiammabili.
1	H225	Liquido e vapori facilmente infiammabili.
R1	H228	Solido infiammabile.
5	H260	A contatto con l'acqua libera gas infiammabili che possono infiammarsi spontaneamente.
R1	H261	A contatto con l'acqua libera gas infiammabili.
7		

IP 2

R1	H224	Liquido e vapori altamente infiammabili.
0	H225	Liquido e vapori facilmente infiammabili.
	H226	Liquido e vapori infiammabili.

**CRITERIO PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO
DA AGENTI CHIMICI PERICOLOSI**

	Valori di Rischio (R)	Classificazione
RISCHIO IRRILEVANTE	$0,1 \leq R < 15$	Rischio <u>irrilevante per la salute</u> ZONA VERDE Consultare comunque il medico competente
	$15 \leq R < 21$	Intervallo di incertezza. ZONA ARANCIO E' necessario, prima della classificazione in rischio irrilevante <u>per la salute</u> , rivedere con scrupolo l'assegnazione dei vari punteggi, rivedere le misure di prevenzione e protezione adottate e consultare il <u>medico competente per la decisione finale</u> .
RISCHIO SUPERIORE ALL'IRRILEVANTE	$21 \leq R \leq 40$	Rischio superiore al <u>rischio chimico irrilevante per la salute</u> . Applicare gli articoli 225, 226, 229 e 230 D.Lgs.81/08
	$40 < R \leq 80$	Zona di rischio elevato
	$R > 80$	Zona di grave rischio. Riconsiderare il percorso dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione ai fini di una loro eventuale implementazione. Intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, la misurazione degli agenti chimici e la periodicit� della manutenzione.

Valutazione del rischio da esposizione ad agenti chimici per la salute

Identificazione delle sostanze pericolose utilizzate

Operaio specializzato								
Prodotto	Rischio	Proprietà chimico-fisiche	Quantità in uso al giorno	Tipologia d'uso	Tipologia di controllo	Tempo di esposizione	Distanza in metri	Livelli di contatto cutaneo
Lysoform pavimenti	H315 Provoca irritazione cutanea H317 Può provocare una reazione allergica cutanea H318 Provoca gravi lesioni oculari H335 Può irritare le vie respiratorie H341 Sospettato di provocare alterazioni genetiche	Liquido	< 0,1 Kg	Uso controllato e non dispersivo	Manipolazione diretta	< 15 minuti	Inferiore ad 1	Contatto accidentale
WP40 sbloccante	H336	Liquido	< 0,1 Kg	Uso controllato e non dispersivo	Manipolazione diretta	< 15 minuti	Inferiore ad 1	Contatto accidentale
WC net bagno	H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari H335 Può irritare le vie respiratorie	Liquido	< 0,1 Kg	Uso controllato e non dispersivo	Manipolazione diretta	< 15 minuti	Inferiore ad 1	Contatto accidentale
Sanificante ambiente Ambrosol	H318 Provoca gravi lesioni oculari H315 Provoca irritazione cutanea	Liquido	< 0,1 Kg	Uso controllato e non dispersivo	Manipolazione diretta	< 15 minuti	Inferiore ad 1	Contatto accidentale
Sgrassatore SMAAC	H318 Provoca gravi lesioni oculari H315 Provoca irritazione cutanea	Liquido	< 0,1 Kg	Uso controllato e non dispersivo	Manipolazione diretta	< 15 minuti	Inferiore ad 1	Contatto accidentale
Sgrassatore Chanteclair	H318 Provoca gravi lesioni oculari H315 Provoca irritazione cutanea	Liquido	< 0,1 Kg	Uso controllato e non dispersivo	Manipolazione diretta	< 15 minuti	Inferiore ad 1	Contatto accidentale
Vetril	-	Liquido	< 0,1 Kg	Uso controllato e non dispersivo	Manipolazione diretta	< 15 minuti	Inferiore ad 1	Contatto accidentale

Identificazione degli agenti chimici pericolosi derivanti da attività lavorative

Lavorazione	Agente chimico	Proprietà chimico-fisiche	Quantità in uso	Tipologia di controllo	Tempo di esposizione	Distanza in metri
Ricarica batteria carrello elevatore	Acido batteria carrello elevatore	Liquido	Da 0,1 a 1 kg	Diluizione - ventilazione	Inferiore a 15 minuti	Inferiore a 1 metro

Valutazione del rischio di esposizione da inalazione

Prodotto/Preparato	Pericolo	E _{inail} = I X D						R _{inal} = P x E _{inail}
		I				D		
		Proprietà chimico-fisiche	Quantità in uso al giorno	Tipologia d'uso	Tipologia di controllo	Tempo di esposizione	Distanza degli esposti dalla sorgente	
Lysoform pavimenti	8	1		1	3	3	1	24
WP40 sbloccante	3,5	1		1	3	3	1	10,5
WC net bagno	6,25	1		1	3	3	1	18,75
Sanificante ambiente Ambrosol	4,5	1		1	3	3	1	13,5
Sgrassatore SMAAC	4,5	1		1	3	3	1	13,5
Sgrassatore Chanteclair	4,5	1		1	3	3	1	13,5
Vetрил	-	1		1	3	3	1	-

Valutazione del rischio di esposizione cutanea

Prodotto/Preparato	Pericolo	Ecute		Rcute = P x Ecute
		Tipologia d'uso	Livelli di contatto cutaneo	
Lysoform pavimenti	8		3	24
WP40 sbloccante	3,5		3	10,5
WC net bagno	6,25		3	18,75
Sanificante ambiente Ambrosol	4,5		3	13,5
Sgrassatore SMAAC	4,5		3	13,5
Sgrassatore Chanteclair	4,5		3	13,5
Vetрил	-		3	-

Valutazione del rischio chimico

Prodotto/Preparato	$R_{cum} = \sqrt{R_{inai}^2 + R_{cute}^2}$	Classificazione
Lysoform pavimenti	33,94	Rischio superiore al rischio chimico irrilevante per la salute. Applicare gli articoli 225, 226, 229 e 230 D.Lgs.81/08
WP40 sbloccante	14,85	Rischio irrilevante per la salute - <i>ZONA VERDE</i> - Consultare comunque il medico competente
WC net bagno	26,52	Rischio superiore al rischio chimico irrilevante per la salute. Applicare gli articoli 225, 226, 229 e 230 D.Lgs.81/08
Sanificante ambiente Ambrosol	19,09	Intervallo di incertezza. <i>ZONA ARANCIO</i> E' necessario, prima della classificazione in rischio irrilevante per la salute, rivedere con scrupolo l'assegnazione dei vari punteggi, rivedere le misure di prevenzione e protezione adottate e consultare il medico competente per la decisione finale
Sgrassatore SMAAC	19,09	Intervallo di incertezza. <i>ZONA ARANCIO</i> E' necessario, prima della classificazione in rischio irrilevante per la salute, rivedere con scrupolo l'assegnazione dei vari punteggi, rivedere le misure di prevenzione e protezione adottate e consultare il medico competente per la decisione finale.
Sgrassatore Chanteclair	19,09	Intervallo di incertezza. <i>ZONA ARANCIO</i> E' necessario, prima della classificazione in rischio irrilevante per la salute, rivedere con scrupolo l'assegnazione dei vari punteggi, rivedere le misure di prevenzione e protezione adottate e consultare il medico competente per la decisione finale.
Vetрил	-	Rischio irrilevante per la salute - <i>ZONA VERDE</i> - Consultare comunque il medico competente

Conclusioni

Il rischio chimico per la salute è valutato non “irrilevante per la salute” ai sensi del D.Lgs. 81/08.

Valutazione del rischio per la sicurezza

L'attività è soggetta al controllo dei vigili del fuoco anche per la presenza di materiale combustibile e infiammabile utilizzato durante le lavorazioni pertanto il rischio chimico per la sicurezza è valutato non “basso” ai sensi del D.Lgs. 81/08. I prodotti chimici sono immagazzinati in base alle indicazioni presente nelle schede di sicurezza.

La valutazione del rischio per la sicurezza viene effettuata dal modello attraverso osservazioni di tipo qualitativo che sono anche quelle previste dalla norma e che riguardano le proprietà chimico fisiche delle sostanze utilizzate e le caratteristiche del luogo di lavoro.

Sulla base della valutazione del rischio incendio effettuata ai sensi del D.M. 10 marzo 1998 il rischio incendio relativo alla manipolazione/depisto di agenti chimici pericolosi è da considerarsi basso per la sicurezza se risultano contemporaneamente verificate, nelle zone di interesse, tutte le seguenti condizioni quando applicabili:

- dotazione di idonei mezzi estinguenti;
- presenza della squadra di emergenza con relativa formazione ed addestramento;
- manutenzione impianti e apparecchiature
- assenza di sorgenti di innesco non controllate.

Il materiale infiammabile presente è in minima quantità e depositato come indicato nelle schede di sicurezza. I lavoratori sono stati informati delle procedure da rispettare

Rischio (salute): contatto - inalazione - ingestione	P	D	R
	2	2	4
Misure di prevenzione e protezione: Informazione lavoratori Rispettare le indicazioni sul corretto utilizzo dei prodotti chimici Ricerca sul mercato di prodotti meno pericolosi Utilizzo DPI Togliere gli effetti personali metallici che potrebbero venire a contatto con le sostanze Conoscere le caratteristiche delle sostanze utilizzate (es. infiammabilità, incompatibilità) durante le operazioni di disinfezione, nello specifico le concentrazioni, le modalità d'uso ed i tempi di contatto Verificare periodicamente l'integrità dei dispositivi individuali seguendo quanto specificato sul manuale d'uso e manutenzione Se si opera in ambienti ristretti o scarsamente ventilati ridurre al minimo il tempo di esposizione (Allegato IV punto 2 del D.lgs. n.81/08, art 224 del D.lgs. n.81/08) I lavoratori esposti dovranno comunicare eventuali allergie pregresse Comunicare immediatamente di qualsiasi fenomeno anche lieve di tipo irritativo che dovesse manifestarsi Aerare gli ambienti durante l'uso (Allegato IV punto 2 del D.lgs. n.81/08) Non mescolare i prodotti perché possono reagire chimicamente fra di loro e sviluppare vapori pericolosi Evitare di mangiare, bere e fumare durante l'uso di tali prodotti, perché possono favorire un maggior assorbimento del prodotto tossico In caso di schizzi negli occhi, lavarli abbondantemente con acqua	Accettabile		

Rischio (sicurezza): esplosione, sversamento, ecc,	P	D	R
	2	2	4
Misure di prevenzione e protezione: Informazione lavoratori Rispettare le indicazioni sul corretto deposito dei prodotti chimici Ricerca sul mercato di prodotti meno pericolosi	Accettabile		

Valutazione del rischio movimentazione manuale dei carichi

La valutazione del rischio connesso alla attività di movimentazione manuale dei carichi va preceduta da un'analisi del lavoro, con cui si possa evidenziare le caratteristiche tipologiche, di durata e di frequenza tenendo presente i criteri generali di valutazione previsti quali:

- età
- sesso

Al fine di raccogliere tutti gli elementi utili alla valutazione del rischio è stata svolta una indagine di rilevazione che consente, da un lato, di inquadrare le attività di movimentazione manuale nel più generale contesto dell'organizzazione del lavoro e dall'altro di raccogliere tutti i dati di dettaglio necessari alla valutazione anche in funzione della tipologia delle azioni di movimentazione esaminate.

Si considerano compiti con movimentazione manuale dei carichi quelli cui siano di peso superiore ai tre chilogrammi.

Sono movimentati manualmente pesi di entità superiore di 3 kg: l'operazione non è svolta continuamente nell'arco della giornata di lavoro ma saltuariamente in base all'attività prevista (manutenzione, interventi sugli automezzi per sostituire un pezzo, ecc.) nel caso degli interventi di diserbo nei campi la movimentazione manuale delle taniche, per il caricamento del serbatoio, è svolta frequentemente ma solo per circa quindici giorni all'anno.

L'attività non prevede:

- Posture incongrue
- Movimenti ripetitivi
- Torsioni del tronco
- Movimenti bruschi
- Elevata frequenza dei movimenti con tempi di recupero insufficienti
- Prolungata assunzione di postura incongrua
- Posizioni instabili

La ditta fornisce guanti protettivi per la protezione delle mani da contusioni e tagli e scarpe antinfortunistiche Per evitare infortuni ai lavoratori agli arti inferiori, per la caduta di oggetti movimentati inoltre per limitare il rischio dovuto a movimentazione dei carichi occorre:

- controllare le condizioni ambientali;
- verificare le modalità di esecuzione dei lavori;
- controllare la possibilità di presa degli oggetti;
- verificare le modalità di sollevamento e posizionamento;
- verificare le distanze percorse e tempi dedicati;
- verificare il peso dei materiali movimentati ed il loro baricentro gravitazionale;
- controllare i tempi delle movimentazioni e condizioni fisiche dei lavoratori.

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro sono adatte al sollevamento e trasporto manuale perché presenti le seguenti condizioni

- Assenza di alte temperature

- Pavimento non scivoloso o sconnesso
- Assenza uso di scale
- Spazi di lavoro e di transito adeguati

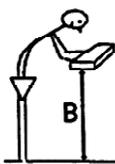
Le caratteristiche dell'oggetto manipolato in sollevamento o trasporto sono adatte al sollevamento e trasporto manuale perché presenti le seguenti condizioni

- la forma e la grandezza dell'oggetto non riducono la visibilità dell'operatore durante la sua movimentazione
- il centro di gravità dell'oggetto è stabile e non oscilla durante la movimentazione (liquidi, polveri ecc)
- l'oggetto movimentato non presenta spigoli e/o margini e/o protrusioni taglienti e/o acuminati che possono provocare lesioni
- la superficie di contatto dell'oggetto non è troppo fredda

COSTANTE DI PESO		
ETA'	MASCHI	FEMMINE
>18 - < 45 ANNI	25	20
<18 - > 45 ANNI	20	15



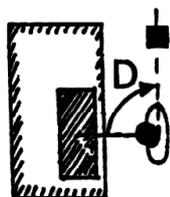
ALTEZZA DA TERRA DELLE MANI ALL'INIZIO DEL SOLLEVAMENTO								
ALTEZZA (cm):								
	0	25	50	75	100	125	150	>175
FATTORE								
	0,77	0,85	0,93	1,00	0,93	0,85	0,78	0,00



DISTANZA VERTICALE DI SPOSTAMENTO DEL PESO FRA INIZIO E FINE DEL SOLLEVAMENTO								
DISLOCAZIONE (cm)								
	25	30	40	50	70	100	170	>175
FATTORE								
	1,00	0,97	0,93	0,91	0,88	0,87	0,86	0,00



DISTANZA ORIZZONTALE TRA LE MANI E IL PUNTO DI MEZZO DELLE CAVIGLIE - DISTANZA DEL PESO DAL CORPO (DISTANZA MASSIMA RAGGIUNTA DURANTE IL SOLLEVAMENTO)								
DISTANZA (cm)								
	25	30	40	50	55	60		>63
FATTORE								
	1,00	0,83	0,63	0,50	0,45	0,42		0,00



DISLOCAZIONE ANGOLARE DEL PESO (IN GRADI)								
DISLOCAZIONE ANGOLARE								
	0	30°	60°	90°	120°	135°		>135°
FATTORE								
	1,00	0,90	0,81	0,71	0,52	0,57		0,00

GIUDIZIO SULLA PRESA DEL CARICO

Qualità della presa	BUONA	SUFFICIENTE	SCARSA
Descrizione	Lunghezza carico ≤40 cm; altezza carico ≤30 cm; buoni manici o scanalatura per le mani. Parti semplici da movimentare e oggetti con presa avvolgente e senza eccessiva deviazione del polso.	Lunghezza carico ≤40 cm; altezza carico ≤30 cm; manici o scanalature per le mani carenti o flessione delle dita di 90°. Parti semplici da movimentare e oggetti con flessione delle dita di 90° e senza eccessiva deviazione del polso.	Lunghezza carico >40 cm oppure altezza carico >30 cm, oppure parti difficili da movimentare od oggetti cedevoli oppure baricentro asimmetrico oppure contenuto instabile oppure oggetto difficile da afferrare o utilizzo di guanti.
	1,00	0,95	0,90

STIMA DEL FATTORE FREQUENZA								
(F)	FREQUENZA (in n° atti al minuto)	0,20	1	4	6	9	12	> 15
A BREVE DURATA	t ≤ 1 ora	1,00	0,94	0,84	0,75	0,52	0,37	0,00
A MEDIA DURATA	1 ore < t ≤ 2 ore	0,90	0,88	0,72	0,50	0,30	0,21	0,00
A LUNGA DURATA	2 ore < t ≤ 8 ore	0,85	0,75	0,75	0,27	0,15	0,00	0,00

CALCOLO DEL PRL

PESO SOLLEVATO	=	Indice di sollevamento	Misure di prevenzione e protezione
PESO LIMITE RACCOMANDATO			

Il metodo NIOSH prevede due modalità:

compito singolo: un solo compito di sollevamento svolto in determinate condizioni (distanza dell'oggetto dalle mani, altezza dell'oggetto, distanza di spostamento verticale, angoli di torsione, frequenza, durata del compito, tipologia di presa ecc.) e per certi periodi e frequenze. Attraverso delle formule, si ottiene un peso di riferimento da confrontare con il peso effettivamente sollevato. Il peso di partenza è quello da movimentare che viene di volta in volta ridotto proporzionalmente alla disergonomia dei diversi parametri. Peggiora la geometria del compito, più basso sarà il peso finale. Il peso sollevato dovrà essere confrontato con un rapporto con il peso di riferimento calcolato. Il valore determina l'indice di sollevamento (LI);

Il grado di rischio per le azioni di sollevamento è stato definito nel modo seguente:

Indice di sollevamento	Rischio
LI < 1	rischio molto basso, nessun intervento richiesto
1 < LI < 1,5	rischio basso
1,5 < LI < 2	rischio moderato
2 < LI < 3	rischio alto
LI > 3	rischio molto alto

compito composito: all'interno della revised edition del 1993, Tom Waters introduce una formula per calcolare l'indice di sollevamento composito quando, nell'arco della giornata, vengono svolti da una persona più compiti diversi di sollevamento. Questa formula, però, ha un difetto intrinseco, se i compiti da analizzare sono molti, la differenza di frequenza e durata tra uno e l'altro potrebbe essere tale da annullare alcuni componenti nel calcolo, falsando il risultato. Pertanto, all'interno della ISO 11228-1 viene indicato che questo metodo va usato solo per un numero di subcompiti uguale o inferiore a 10;

compito variabile: questo metodo permette di calcolare un indice di rischio complessivo quando i compiti da analizzare sono superiori a 10. Il metodo, in realtà, raggruppa i sottocompiti fino a ottenere 6 compiti e applicare la stessa formula del Composito;

compiti sequenziali: se i compiti di sollevamento diversi non sono tra loro svolti nell'arco della giornata in maniera miscelata ma sono svolti in specifiche fasce orarie, allora è possibile usare questa formula per calcolare l'indice complessivo. Il sequenziale permette di intercettare compiti singoli, composti e variabili da organizzare nell'arco della giornata.

Per il calcolo degli indici CLI e VLI è importante riconoscere dei dati rappresentativi della movimentazione. Tali dati comprendono:

- il numero dei carichi sollevati e il loro peso,
- l'altezza della mani,
- la distanza orizzontale,
- l'asimmetria, ecc.

Addetto al magazzino: movimentata da terra sul tavolo componenti della macchina saltuariamente e solo per una volta al giorno					
Fascia di età	Adulta (< 45 anni)	Sesso	Maschio	CP [kg]	25,00

Posizione delle mani		Dislocazione		Giudizio sulla Presa	Durata e frequenza	
Altezza A [cm]	Distanza Orizzontale C [cm]	Angolo di Asimmetria D [°]	Dislocazione e Verticale S [cm]		Durata	Frequenza, F [n/min]
25	25	0	70	Scarsa	BREVE	1
0,85	1,00	1	0,88	0,90	1	

TABELLA RIASSUNTIVA DELLA VALUTAZIONE ANALITICA - METODO NIOSH		
VALORI DEI PESI		
PS	Peso Effettivamente Sollevato	12,00 kg
PL	Peso Limite Raccomandato	16,83 kg
LI	Indice di sollevamento	0,71
LIVELLO DEL RISCHIO		
LI < 1	rischio molto basso, nessun intervento richiesto - Attivare formazione	

Addetto al magazzino: movimentata da terra sul tavolo componenti della macchina saltuariamente e solo per una volta al giorno					
Fascia di età	Adulta (> 45 anni)	Sesso	Maschio	CP [kg]	20,00

Posizione delle mani		Dislocazione		Giudizio sulla Presa	Durata e frequenza	
Altezza A [cm]	Distanza Orizzontale C [cm]	Angolo di Asimmetria D [°]	Dislocazione Verticale S [cm]		Durata	Frequenza, F [n/min]
25	25	0	100	Sufficiente	BREVE	1
0,85	1,00	1	0,93	0,95	1	

TABELLA RIASSUNTIVA DELLA VALUTAZIONE ANALITICA - METODO NIOSH		
VALORI DEI PESI		
PS	Peso Effettivamente Sollevato	12,00 kg
PL	Peso Limite Raccomandato	13,46 kg
IE	Indice di Esposizione	0,89
LIVELLO DEL RISCHIO		
LI < 1	rischio molto basso, nessun intervento richiesto - Attivare formazione	

Sono rispettati i limiti previsti:

I pesi raccomandati cumulativi per giornata

I limiti previsti sono di 25/20 kg per singolo sollevamento e i 15 sollevamenti al minuto, che non possono essere superati: il peso, complessivamente sollevato e trasportato nell'arco della giornata non ecceda 6.000 kg.

I pesi raccomandati cumulativi in base al tempo

Verificare che i pesi sollevati e trasporti cumulativamente nell'arco delle ore, non superino certi valori:

Minuto: massimo 75 kg

1 ora: massimo 2500 kg

2 ore: massimo 3400 kg

3 ore: massimo 4200 kg

4 ore: massimo 5000 kg

5 ore: massimo 5600 kg

6+ ore: massimo 6000 kg

Dispositivi di protezione individuale (D.P.I.)

Come indicato all' art. 74 del D.Lgs. 81/08, si intende per Dispositivo di Protezione Individuale, di seguito denominato DPI, qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

Ne è stato previsto l'impiego obbligatorio dei DPI 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.

I DPI utilizzati sono conformi alle norme di riferimento, adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore, adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro.

In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, come indicati nelle schede di sicurezza riportate nel seguito, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti.

Ai fini della scelta dei DPI, il datore di lavoro:

- 1) ha effettuato l'analisi e la valutazione dei rischi che non possono essere evitati con altri mezzi;
- 2) ha individuato le caratteristiche dei DPI necessarie affinché questi siano adeguati ai rischi stessi, tenendo conto delle eventuali ulteriori fonti di rischio rappresentate dagli stessi DPI;
- 3) ha valutato, sulla base delle informazioni e delle norme d'uso fornite dal fabbricante a corredo dei DPI, le caratteristiche dei DPI disponibili sul mercato e le ha raffrontate con le caratteristiche individuate nella scelta degli stessi;
- 4) provvederà ad aggiornare la scelta ogni qualvolta intervenga una variazione significativa negli elementi di valutazione.

E' cura del Datore di lavoro:

- 1) mantenere in efficienza i DPI e assicurarne le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie e secondo le eventuali indicazioni fornite dal fabbricante;
- 2) provvedere a che i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici ed eccezionali, conformemente alle informazioni del fabbricante;
- 3) fornire istruzioni dettagliate, ma comprensibili per i lavoratori;
- 4) destinare ogni DPI ad un uso personale e, qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, prendere misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari utilizzatori;
- 5) stabilire le procedure aziendali da seguire, al termine dell'utilizzo, per la riconsegna e il deposito dei DPI;
- 6) assicurare una formazione adeguata e organizzare uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Mansione	Dispositivo di protezione individuale
Addetto al magazzino	-Scarpe antinfortunistiche EN ISO 20345/2011 – S1 – P – SRC ESD - Guanto in vinile per rischio Biologico e chimico GKL - Guanti protettivi in crosta rischio meccanico EN 388/2016 3143X - Guanto protettivi in nylon 4121X

			Rischi Fisici															
			Meccanici							Acustici	Termici		Elettrici		Radiazioni			
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)		Colore e/o Fuoco	Freddo	Scosse elettriche (8)	Elettricità Statica	Non ionizzanti (9)	Ionizzanti		
Parti del corpo da proteggere	Testa	Cranio																
		Intera Testa																
	Orecchie																	
	Occhi																	
	Volto																	
	Apparato respiratorio																	
	Mani	X	X			X	X	X										
	Braccia (parti)																	
	Piedi	X	X			X	X	X										
	Gambe (parti)																	
	Pelle																	
	Tronco/addome																	
	Porzioni del corpo																	
Corpo interno																		

(¹) Urti derivanti da cadute o proiezioni di oggetti, dall'impatto con ostacoli e da getti ad alta pressione.

(²) Cadute a causa di scivolamento.

(³) Cadute dall'alto.

(⁴) Vibrazioni.

(⁵) Compressione statica di parti del corpo.

(⁶) Lesioni meccaniche (abrasioni, perforazione, tagli, morsi, ferite anche da punta).

(⁷) Rischio di rimanere impigliati o intrappolati.

(⁸) Contatto diretto o indiretto.

(⁹) Compresa la luce solare (esclusa l'osservazione diretta).

(¹⁰) Polveri, fumi e fibre.

(¹¹) Nebbie.

			Rischi chimici (inclusi i nano materiali) (*)				Agenti biologici (contenuti)				Altri rischi			
			Aerosol		Liquidi		Gas e vapori	Aerosol	Liquidi		Materiali, persone, animali, ecc.	Annegamento	Carenza di Ossigeno	Mancanza di visibilità
			Solidi (10)	Liquidi (11)	Immersione	Schizzi, spruzzi e getti		Solidi e liquidi	Contatto diretto e indiretto	Schizzi, spruzzi e getti				
Parti del corpo da proteggere	Testa	Cranio												
		Intera Testa												
	Orecchie													
	Occhi													
	Volto													
	Apparato respiratorio													
	Mani	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
	Braccia (parti)													
	Piedi													
	Gambe (parti)													
	Pelle													
	Tronco/addome													
Porzioni del corpo														
Corpo interno														

(*) Cfr. la raccomandazione 2011/696/UE sulla definizione di nanomateriale.»

Programma di gestione e miglioramento

Valutazione del rischio

Attività	Modalità di intervento	Programma temporale	Responsabile attuazione
Aggiornamento valutazione dei rischi	Riunione, sopralluogo, vigilanza, sorveglianza sanitaria	Modifiche del processo produttivo o della organizzazione del lavoro significative , in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione o della protezione, a seguito di infortuni significativi, quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità.	Datore di lavoro
Aggiornamento valutazione dei rischi	in base al progresso tecnologico e alla disponibilità economica di ridurre i rischi presenti nell'attività lavorativa in azienda	Costante	Datore di lavoro
Rischio chimico	Valutazione dei tempi e modalità di esposizione	Richiesta periodicamente l'aggiornamento delle schede dei dati di sicurezza	Datore di lavoro
Rischio chimico	Deposito: Seguire le indicazioni riportate nelle schede di sicurezza	Costante	Datore di lavoro
Rischio attrezzature/macchine	Manutenzione periodica delle attrezzature/macchine	Costante	Datore di lavoro
Rischio attrezzature/macchine	Pulizie delle attrezzature/macchine	Costante	Datore di lavoro
Verifica periodica dell' impianto di messa a terra	Verifica	Ogni 2 anni	Datore di lavoro
Rischio elettrico	Manutenzione impianto elettrico	Periodicamente e/o in caso di guasti	Datore di lavoro
Rischio stress	Check-list	Biennali	Datore di lavoro
Rischio vibrazione meccaniche	Valutazione del rischio	Ogni 4 anni o a seguito di variazioni (introduzione di nuove macchine/attrezzi, cambio mansione, ecc.)	Datore di lavoro
Rischio interferenze	Valutazione del rischio e verifica requisiti delle ditte in appalto	Costante	Datore di lavoro – Datore di lavoro in appalto

Tutela salute e sicurezza dei lavoratori

Attività	Modalità di intervento	Programma temporale	Responsabile attuazione
Gestione ambiente lavorativo	In officina assicurarsi che tutti i materiali siano disposti in modo ordinato su scaffali o pedane rispettando i carichi massimi raccomandati.	Costante	Datore di lavoro
Gestione ambiente lavorativo	Rispetto delle regole e velocità di circolazione all'interno dell'azienda	Costante	Datore di lavoro
Controllo stabilità scalfature	Verifica ispettiva periodica	Annuale	Datore di lavoro
Gestione DPI	Cambio/sostituzione	Su richiesta del lavoratore/per usura del DPI	Datore di lavoro
Segnaletica di sicurezza	sostituzione	In caso di usura o difetto di lettura/compressione	Datore di lavoro
Tutela salute	sorveglianza sanitaria	<p>a) visita medica preventiva</p> <p>b) visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.</p> <p>c) su richiesta del lavoratore,</p> <p>d) visita medica in occasione del cambio della mansione</p> <p>e) visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente;</p> <p>f) visita medica precedente alla ripresa del lavoro, a seguito di assenza per motivi di salute di durata superiore ai sessanta giorni continuativi, al fine di verificare l'idoneità</p>	Datore di lavoro

Attività	Modalità di intervento	Programma temporale	Responsabile attuazione
		alla mansione	
Segnaletica di sicurezza	Sostituzione segnali rotti o non più visibili	Costante	Datore di lavoro
Prevenzione infortuni: Osservatorio infortuni	<ul style="list-style-type: none"> - attivare e rendere funzionante un flusso di notizie che gli consenta di ricevere informazioni (indicativamente al max entro 24 h dall'evento) su tutti gli infortuni che avvengono in azienda; - analizzare ogni infortunio secondo criteri definiti e dividere gli infortuni significativi e da quelli non significativi registrando e motivando la decisione; - in tutti i casi di infortunio classificato significativo, attivare un processo di verifiche che hanno l'obiettivo di rilevare se il DVR in vigore al momento dell'infortunio era adeguato a prevenire il rischio connesso con l'infortunio in esame; - nel caso che dalle verifiche dovesse risultare che il DVR non era adeguato attivare immediatamente il DdL che dovrà provvedere ad immediatamente rielaborare il DVR 	Costante – a seguito di un infortunio	Datore di lavoro

Prevenzione incendi e gestione emergenze

Attività	Modalità di intervento	Programma temporale	Responsabile attuazione
Gestione emergenza	Mantenere le vie di fuga e le uscite di emergenza sgombre	Costante	Datore di lavoro
Gestione emergenza	Prova di evacuazione	Ogni anno	Datore di lavoro

Attività	Modalità di intervento	Programma temporale	Responsabile attuazione
Prevenzione incendi	Manutenzione estintori	Ogni sei mesi	Datore di lavoro
Gestione emergenza	Manutenzione luci di emergenza	Verifica di funzionamento semestrale: valutazione della corretta attivazione dell'impianto d'illuminazione di sicurezza a seguito di una mancanza di energia ordinaria	Datore di lavoro
		Verifica dell'autonomia annuale: misurazione del tempo di accensione delle sorgenti luminose a partire dall'istante in cui si ha mancanza dell'alimentazione ordinaria e a seguito del tempo di ricarica previsto delle batterie	
		Verifica generale annuale: <ul style="list-style-type: none"> ● Verifica della presenza degli apparecchi, ovvero numero e tipologia in conformità con il progetto ● Verifica dell'assenza ostacoli che possano compromettere l'efficacia e la visibilità dei dispositivi d'illuminazione di sicurezza ● Verifica dell'integrità e leggibilità dei segnali di sicurezza ● Verifica degrado lampade (assenza annerimento tubi) ● Verifica delle condizioni necessarie al fine di ottenere le prestazioni illuminotecniche previste per l'impianto 	
		Manutenzione periodica: <ul style="list-style-type: none"> ● Sostituzione delle batterie ● Serraggio morsettiere ● Sostituzione delle lampade , diffusori e riflettori ● Sostituzione del pulsante EPO (pulsante a fungo VVF) ● Sostituzione delle parti soggette ad usura (filtro, ecc.) ● Pulizia batterie ed ingrassaggio morsetti ● Pulizia griglie e ventole raffreddamento 	

Attività	Modalità di intervento	Programma temporale	Responsabile attuazione
Valutazione rischio incendio	Analisi, sopralluogo, vigilanza	In relazione alla variazione dei fattori di rischio individuati o in caso di un significativo cambiamento nell'attività, nei materiali utilizzati o depositati, o quando l'edificio è oggetto di ristrutturazioni o ampliamenti	Datore di lavoro

Formazione lavoratori

Attività	Modalità di intervento	Programma temporale	Responsabile attuazione
Formazione lavoratori	Formazione generale (4 ore) - Formazione specifica in base alla mansione (12 ore)	prima o contestualmente all'assunzione e comunque al massimo entro 60 giorni dall'assunzione stessa	Datore di lavoro
Aggiornamento formazione lavoratori	Formazione 6 ore	Aggiornamento formazione quinquennale	Datore di lavoro
Aggiornamento addetti Primo soccorso	Formazione	Aggiornamento formazione ogni tre anni	Datore di lavoro
Formazione Operatore attrezzature	Aggiornamento Formazione: 4 ore	Aggiornamento formazione ogni 5 anni	Datore di lavoro
Aggiornamento addetti prevenzione incendi	Formazione	Aggiornamento formazione come da normativa vigente	Datore di lavoro

