



Regione Toscana

Bollettino dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza

Toscana RLS



n.
01/2024
Anno XVII



PROGETTO SPECIALE !

Promozione della sicurezza del lavoro nel porto di Livorno e negli stabilimenti industriali dell'area portuale

VALUTAZIONE !

Esposizione agli agenti chimici derivanti dalle emissioni dei veicoli alimentati a gasolio nella fase di carico e scarico dei ro-ro all'interno delle stive delle navi

SOMMARIO

Promozione della sicurezza del lavoro nel porto di Livorno e negli stabilimenti industriali dell'area portuale	pag. 3
Progetto di sperimentazione per l'implementazione di un programma di sorveglianza sanitaria sugli esposti ed ex esposti a cancerogeni certi per i Tumori Naso-sinusali (TUNS) in Regione Toscana	pag. 12
La percezione del rischio: qual è il livello di consapevolezza	pag. 14
La sicurezza di genere	pag. 15
SEMINARIO Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza	pag. 16
SEMINARIO "La sicurezza nella circolazione dei carrelli elevatori	pag. 17
SAVE THE DATE!	pag. 18

Responsabile scientifico

Roberta Consigli

Comitato scientifico

Mauro Abbarchi, Massimiliano Babboni, Laura Bai, Sandra Bianchi, Daria Farenza, Simona Gallo, Silvia Giusti, Stella Lanzilotta, Lorella Lorenzoni, Fabrizio Nerozzi, Alessandra Pistelli, Claudia Palumbo, Paolo Traversi, Paola Verola.

Realizzato con la collaborazione di tutti i servizi di Prevenzione, igiene e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro della Regione Toscana.

Le foto e le immagini sono state gentilmente fornite dai relatori, dagli operatori dei servizi PISLL e dai referenti della Rete Regionale Toscana RLS

Tribunale di Pisa - n.5/10 Registro della stampa.

PROGETTO SPECIALE

“Valutazione dell’esposizione occupazionale agli agenti chimici derivanti dalle emissioni dei veicoli alimentati a gasolio nella fase di carico/scarico dei RO-RO all’interno delle stive delle navi”

La Giunta Regione Toscana con la Delibera n. 1033 del 24.09.2018 ha approvato il *“Protocollo per la promozione della sicurezza del lavoro nel porto di Livorno e negli stabilimenti industriali dell’area portuale”*.

Fortemente voluto dalla Giunta Regione Toscana e per tale motivo inserito nel Protocollo porto di Livorno è stato il Progetto Speciale dal titolo: **“Valutazione dell’esposizione occupazionale agli agenti chimici derivanti dalle emissioni dei veicoli alimentati a gasolio nella fase di carico/scarico dei RO-RO all’interno delle stive delle navi”**.

Lo studio è stato ideato, elaborato e condotto dalla U.F. PISLL – zona livornese del Dipartimento di Prevenzione della USL Toscana Nord Ovest che ha affidato l’organizzazione, il coordinamento e l’esecuzione dei campionamenti ai Dott.ri Alessandro Ferraro, Dirigente Medico, e Federico Bracciotti, Tecnico della Prevenzione negli Ambienti di Lavoro.

A conclusione del Progetto, in data 5 dicembre 2023, con la collaborazione dell’Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale, è stato organizzato un Workshop finalizzato alla presentazione del Progetto, alla illustrazione dei risultati delle attività di campionamento ed alla analisi critica degli stessi.

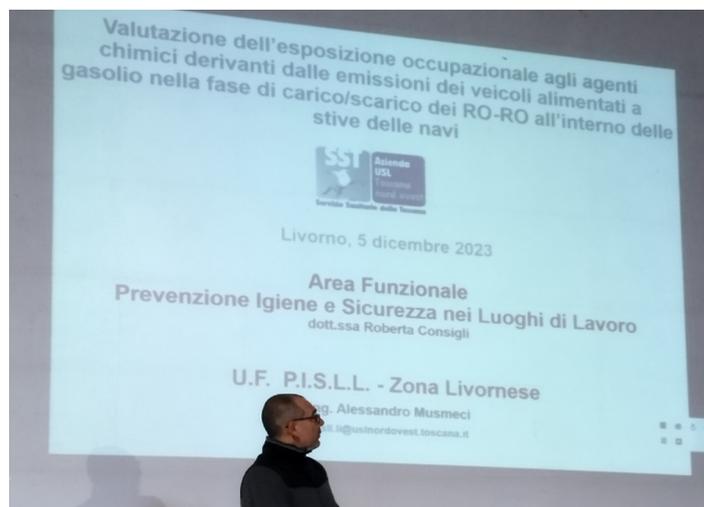
L’iniziativa ha visto il coinvolgimento delle Imprese portuali e Compagnie di navigazione, delle Associazioni di categoria, delle Organizzazioni sindacali, dei RLS ed RLS di sito, di Regione Toscana, INAIL, Ispettorato Nazionale del Lavoro, Direzione Marittima di Livorno, ARPAT, Polizia Frontiera Scalo Marittimo di Livorno, Comando Provinciale dei Carabinieri di Livorno, Comando Provinciale Guardia di Finanza di Livorno, Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Livorno.

Il Workshop, che si è tenuto a Livorno presso la Fortezza Vecchia, ha promosso un confronto tra imprese ed Istituzioni mirando all’adozione di azioni preventive finalizzate alla tutela della salute ed al miglioramento dei livelli di sicurezza in ambito portuale e marittimo.

Il moderatore della giornata è stato l’Ing. Alessandro Musmeci, Responsabile dell’Unità Funzionale PISLL zona livornese dell’Azienda USL Toscana Nord Ovest, che ha illustrato il *“Protocollo per la promozione della sicurezza del lavoro nel porto di Livorno e negli stabilimenti industriali dell’area portuale”* ed introdotto gli interventi del Dott.ri Alessandro Ferraro, Dirigente Medico, e Federico Bracciotti, Tecnico della Prevenzione negli Ambienti di Lavoro, che hanno relazionato sulle fasi e sul rationale del Progetto Speciale portato a termine dalla U.F. PISLL da lui diretta.

Il programma della giornata ha visto la partecipazione della Dott.ssa Roberta Consigli, Direttore del Dipartimento di Prevenzione dell’Azienda USL Toscana Nord Ovest, dei Dott.ri Luciano Guerrieri, Presidente dell’Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale, Matteo Paroli, Segretario Generale dell’Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale, Claudio Capuano, Dirigente Trasparenza Anticorruzione, Formazione e Promozione dell’Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale, Cinthia De Luca, Dirigente Sicurezza, Ambiente e Drenaggio dell’Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale, dell’Ing. Tommaso Chiavistelli, Capo Servizio Sicurezza e Security dell’Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale.

In chiusura si è lasciato spazio al dibattito ed alle riflessioni dei partecipanti all’iniziativa.





Workshop - 05 dicembre 2023 Fortezza Vecchia Livorno

INTRODUZIONE AL PROGETTO

Le emissioni dei mezzi di trasporto (ralle portuali, motrici ed autovetture) alimentati a diesel creano una miscela complessa di composti organici e inorganici diffusi come fumi, ovvero un mix di gas e particolato la cui effettiva composizione dipende essenzialmente dalla composizione di partenza del gasolio e dalle condizioni di combustione, a loro volta determinate dallo stato di manutenzione del veicolo.

I sottoprodotti di combustione includono sempre ossidi di azoto (NOx) e di carbonio (CO₂ e CO), particelle carboniose come la fuliggine e idrocarburi di varia natura. Buona parte di questi composti derivanti dalle emissioni dei motori sono ormai confermati come cancerogeni per l'uomo.

In ambito portuale diverse attività espongono gli operatori a fumi prodotti dai mezzi alimentati a gasolio. Le categorie di lavoratori maggiormente interessate sono quelle dei lavoratori impegnati nel rizzaggio e derizzaggio dei mezzi all'interno della stiva delle navi nonché i conduttori di ralle portuali adibiti al carico-scarico dei semirimorchi.

Tutte le attività sopra citate vengono principalmente effettuate in ambienti di lavoro confinati (stive) e/o garage di motonavi traghetto che spesso sono angusti e scarsamente ventilati, motivo per cui le emissioni potrebbero raggiungere concentrazioni rilevanti.

In accordo con la Delibera della Giunta Regione Toscana n. 1033 del 24/09/2018 "Protocollo per la promozione della sicurezza del lavoro nel porto di Livorno e negli stabilimenti industriali

dell'area portuale" è stato elaborato un "Progetto speciale" dal titolo "Valutazione dell'esposizione occupazionale agli agenti chimici derivanti dalle emissioni dei veicoli alimentati a gasolio nella fase di carico/scarico dei RO-RO all'interno delle stive delle navi".

Il Progetto, realizzato in collaborazione con il Laboratorio di Sanità Pubblica della Azienda USL Toscana Sud Est, si è articolato nelle seguenti fasi:

1. individuazione degli agenti chimici da rilevare,
2. determinazione delle metodiche di campionamento,
3. individuazione del campione di lavoratori da sottoporre all'indagine,
4. tipologia di motonave come ambiente di lavoro da sottoporre all'indagine,
5. lettura critica dei risultati dei campionamenti,
6. elaborazione statistica dei dati e confronto con i TLV.

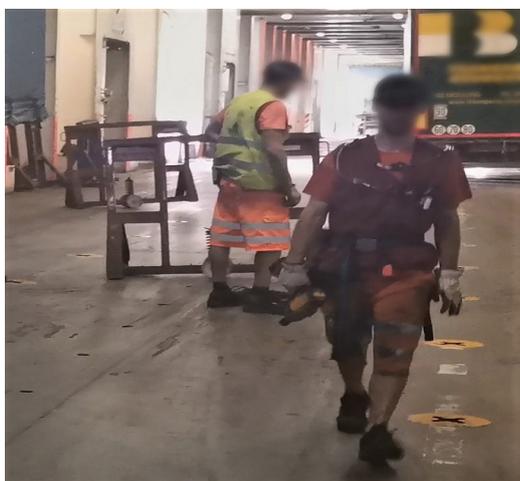
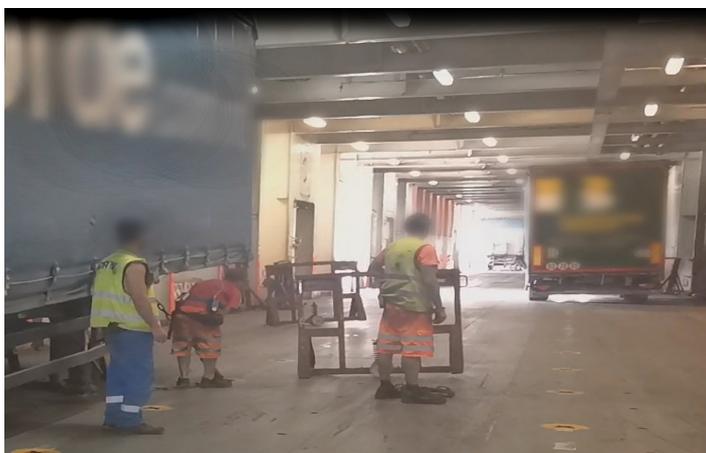
AGENTI CHIMICI CAMPIONATI E METODICHE DI CAMPIONAMENTO

- Composti Organici Volativi tra cui benzene, cicloesano, esano (n), etilbenzene, metilcicloesano, metilciclopentano, 2-metilpentano, 3-metilpentano, toluene, xileni
- Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)
- Metalli pesanti tra cui nichel, piombo, cromo, antimonio, arsenico, cadmio, manganese, rame
- Polveri frazione inalabile

Composti Organici Volativi: campionamento per diffusione passiva mediante radiello. Il radiello è composto da una piastra di supporto (holder) sulla quale viene montata la camera di diffusione che, a sua volta, è dotata di una superficie diffusiva e di una superficie adsorbente con al suo interno un filtro al carbone attivo. Il radiello è posizionato all'altezza del bavero della giacca dell'operatore. Per rendere il valore ottenuto più attendibile ed avere degli ulteriori parametri di confronto, in occasione di ogni campionamento si è provveduto a posizionare anche due radielli ambientali supplementari, collocati rispettivamente all'interno del garage principale e in banchina d'ormeggio della motonave.

Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA): campionamento attivo mediante pompa con flussimetro impostata ad un flusso di 2 l/min. Il campionamento è stato eseguito utilizzando un sistema costituito da una membrana filtrante in teflon alloggiata in un selettore I.O.M. seguito da una fiala XAD-2 in modo da poter trattenere sia la fase particolata che quella vapore.

Polveri frazione inalabile e Metalli pesanti: campionamento con selettore I.O.M. con membrana filtrante in esteri misti di cellulosa, collegato ad una pompa per campionamenti personali con un flusso di campionamento di 2 l/min. La durata totale dei campionamenti è stata stabilita secondo quanto descritto dall'appendice (profilo di esposizione durata campionamento) della UNI-EN 689 del 2019 da cui deriva che i fattori del luogo di lavoro non sono costanti durante il turno di lavoro per cui la misurazione è stata effettuata per tutta la durata del turno lavorativo (TSD max), ovvero 4 ore. Sempre il linea con quanto descritto dal cap. 5.5 della UNI-EN 689 del 2019 i campionamenti sono stati effettuati in un totale di n. 06 turni lavorativi al fine di consentire una successiva elaborazione statistica dei dati come voluto dal punto 3 del cap. 5.5. L'attività di campionamento si è svolta in un periodo compreso tra il 21.06.2022 ed il 02.08.2022 durante il quale le caratteristiche climatiche e di tipologia di carico sono risultate omogenee e tali da consentire una valutazione comparata tra i vari turni di campionamento.



Stiva motonave – rizzaggio, derizzaggio e rimozione cavalletti

LAVORATORI OGGETTO DI INDAGINE

Il campione dei lavoratori, in linea con quanto previsto dal “Progetto speciale” incluso nel Piano operativo delle attività 2022, comprende coloro che effettuano turni lavorativi nelle stive e/o garage delle motonavi RO-RO e nello specifico: rizzatori, rizzatori (addetti cavalletti), segnalatori, rallisti. Sono stati individuati:

- n. 2 rizzatori - assicurano il carico nella stiva e/o garage della motonave per mezzo di rize (aste o tornichetti) e provvedono al derizzaggio per consentire lo scarico dei RO-RO.
- n. 1 rizzatore (addetto cavalletti) - particolare rizzatore che posiziona e/o rimuove i cavalletti, che stabilizzano il rimorchio, collocati sotto il rimorchio stesso
- n. 1 segnalatore – fornisce le indicazioni necessarie in fase di movimentazione dei rimorchi all'interno dei garage della motonave
- n. 2 rallisti – conducono le tratte portuali

A ciascun lavoratore è stato somministrato, contestualmente al posizionamento dei dispositivi di campionamento, un questionario standardizzato per la raccolta di informazioni di tipo socio-demografico e per la valutazione di eventuali fattori di interferenza (es. abitudine tabagica).

TIPOLOGIA DI MOTONAVE OGGETTO DI INDAGINE

Il porto di Livorno ospita numerose tipologie di motonave RO-RO che differiscono per età, caratteristiche, classe inquinante. Nella scelta delle motonavi oggetto di indagine si è valutato di escludere:

- motonavi battenti bandiera estera,
- motonavi di recente costruzione a bassa emissione di inquinanti,
- motonavi di vecchia costruzione ad elevato impatto inquinante.

In base a quanto sopra si è valutato di effettuare i campionamenti su motonavi costruite nei primi anni 2000 con trazione a gasolio in quanto presumibilmente responsabili di una esposizione intermedia agli inquinanti da noi ricercati e perché quelle attualmente maggiormente rappresentative del traffico marittimo.

RISULTATI

A conclusione del processo di analisi laboratoristica sono pervenuti i valori espositivi per ciascun lavoratore oggetto di indagine. Come previsto dalla Norma UNI-EN 689 del 2019, si è dunque proceduto con una analisi dei risultati in considerazione dei Gruppi di Esposizione Simile (SEG) enunciati in precedenza [rizzatore, rizzatore (addetto cavalletti), segnalatore, rallista].

Composti Organici Volatili

Prima di procedere all'analisi quantitativa in GC-MS (Gascromatografia-Spettrometria di massa) con rivelazione in SIM (Single Ion Monitoring), tutti i campioni sono stati sottoposti ad una analisi GC-MS in scansione per identificare i composti presenti attraverso lo spettro di massa acquisito. Per i composti così identificati si è poi proceduto all'analisi quantitativa in GC-MS SIM. Le concentrazioni sono risultate al limite della rilevabilità del metodo analitico a dimostrazione che l'esposizione ai COV, ben al di sotto dei TLV-TWA e dalla soglia d'azione stabilita dalla UNI-EN 689 del 2018, risulta essere trascurabile.

Sostanza	TLV-TWA (ACGIH)	RIZZATORE			RIZZATORE CAVALLETTI		
		media	mediana	range	media	mediana	range
2-Metilpentano	1762	0.022	0.019	0.015-0.046	0.029	0.018	0.015-0.083
3-Metilpentano	1762	0.019	0.017	0.015-0.033	0.040	0.017	0.015-0.139
Benzene	3,25	0.006	0.005	0.004-0.011	0.005	0.005	0.004-0.006
Etilbenzene	442	0.015	0.008	0.005-0.074	0.009	0.007	0.005-0.015
Cicloesano	350	0.021	0.021	0.018-0.028	0.034	0.022	0.019-0.09
Esano	72	0.650	0.029	0.015-4.48	3.790	0.033	0.016-18.7
Metilcicloesano	1606	0.016	0.008	0.005-0.074	0.025	0.021	0.016-0.037
Metilciclopentano	1762	0.019	0.017	0.014-0.023	0.040	0.017	0.015-0.136
p-Xilene	87	0.105	0.010	0.006-0.051	0.026	0.008	0.006-0.08
Toluene	75	0.019	0.010	0.006-0.051	0.014	0.010	0.005-0.029

Tabella 1a: Risultati dei campionamenti in mg/m^3 suddivisi per mansione

Sostanza	TLV-TWA (ACGIH)	RALLISTA			SEGNALATORE		
		media	mediana	range	media	mediana	range
2-Metilpentano	1762	0.024	0.017	0.014-0.565	0.027	0.019	0.015-0.063
3-Metilpentano	1762	0.034	0.017	0.014-0.1	0.040	0.017	0.015-0.010
Benzene	3,25	0.008	0.005	0.004-0.041	0.006	0.005	0.004-0.010
Etilbenzene	442	0.006	0.006	0.005-0.006	0.010	0.007	0.005-0.019
Cicloesano	350	0.029	0.022	0.018-0.065	0.029	0.022	0.020-0.061
Esano	72	3.490	0.056	0.015-15.3	2.390	0.025	0.017-13.3
Metilcicloesano	1606	0.018	0.018	0.015-0.021	0.029	0.020	0.016-0.061
Metilciclopentano	1762	0.033	0.017	0.014-0.1	0.176	0.017	0.015-0.967
p-Xilene	87	0.014	0.008	0.005-0.032	0.031	0.010	0.005-0.105
Toluene	75	0.009	0.009	0.005-0.015	0.017	0.011	0.005-0.046

Tabella 1b: Risultati dei campionamenti in mg/m^3 suddivisi per mansione

In alcuni turni di campionamento è stata rilevata la presenza di esano sebbene in concentrazioni trascurabili; in un turno di campionamento è stata rilevata una concentrazione di esano pari a $11 mg/m^3$ con un valore massimo di $23 mg/m^3$. Il rationale di tutto ciò può essere attribuito alla presenza all'interno del garage della motonave di un carico emittente n-Esano. Tale interpretazione è supportata dal fatto che il radiello collocato all'interno del garage ha rilevato una concentrazione pari a $25,3 mg/m^3$. Anche il radiello posto in banchina ha rilevato una concentrazione pari a $2,3 mg/m^3$. In tutti gli altri turni di campionamento i radielli ambientali, posti sia all'interno del garage che in banchina, hanno registrato una concentrazione trascurabile di COV (tabella 2).

Sostanza	TLV-TWA (ACGIH)	BANCHINA			GARAGE		
		media	mediana	range	media	mediana	range
2-Metilpentano	1762	0.022	0.014	0.014-0.022	0.027	0.017	0.015-0.081
3-Metilpentano	1762	0.016	0.014	0.014-0.022	0.041	0.017	0.015-0.162
Benzene	3,25	0.005	0.004	0.004-0.006	0.005	0.005	0.004-0.005
Etilbenzene	442	0.012	0.006	0.005-0.047	0.005	0.006	0.005-0.006
Cicloesano	350	0.021	0.018	0.018-0.028	0.036	0.022	0.019-0.107
Esano	72	0.400	0.025	0.014-2.3	4.512	0.030	0.016-25.4
Metilcicloesano	1606	0.017	0.015	0.014-0.022	0.017	0.017	0.016-0.018
Metilciclopentano	1762	0.016	0.014	0.014-0.022	0.041	0.017	0.015-0.164
p-Xilene	87	0.006	0.006	0.005-0.009	0.007	0.006	0.005-0.013
Toluene	75	0.006	0.005	0.004-0.008	0.007	0.007	0.005-0.011

Tabella 2: Risultati dei campionamenti in mg/m³ ambientali

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)

I campionamenti effettuati hanno interessato 19 Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (tabella 3a). I risultati hanno evidenziato, negli ambienti di lavoro oggetto di studio, solo per 5 di questi (naftalene, acenaftene, antracene, fenantrene, pirene) valori superiori ai limiti di rilevabilità del metodo analitico. In particolare per il Benzo(a)pirene i dati estrapolati dal limite di rilevabilità consentono di affermare che non sono mai state rilevate concentrazioni superiori a 1-2 ng/m³. Il limite stabilito dal D. Lgs. 155/2010 per la qualità dell'aria ambiente per il Benzo(a)pirene è di 1 ng/m³.

IPA ricercati			
Naftalene	Acenaftene	Fluorene	Fenantrene
Antracene	Fluorantrene	Pirene	Benzo(a)Antracene
Crisene	5-Metilcrisene	Benzo(j)fluorantene	Benzo(b)fluorantene
Benzo(k)fluorantene	Benzo(a)pirene	Dibenzo(a,l)pirene	Dibenzo(a,h)pirene
Benzo(ghi)perilene	Indeno(1,2,3-cd)pirene	Dibenzo(a,e)pirene	

Tabella 3a: IPA campionati

Sostanza	TLV-TWA (ACGIH)	RIZZATORE		RIZZATORE CAVALLETTI	
		media	mediana	media	mediana
Naftalene	52000	1,7846	0,825	1,3646	0,2645
Acenaftene		0,0641		--	
Antracene		0,0134		0,0089	
Fenantrene		0,0856	0,0412	0,1545	0,117
Pirene		0,0049	0,0032	0,0012	

Tabella 3b: Risultati dei campionamenti in µg/m³ suddivisi per mansione

Sostanza	TLV-TWA (ACGIH)	RALLISTA		SEGNALATORE	
		media	mediana	media	mediana
Naftalene	52000	1,0835	0,6505	1,4493	0,5975
Acenaftene		0,0484		--	
Antracene		--		--	
Fenantrene		0,1237	0,0341	0,0475	0,0496
Pirene		0,0021	0,0014	0,0034	0,0028

Tabella 3c: Risultati dei campionamenti in µg/m³ suddivisi per mansione

Metalli

I campionamenti effettuati hanno interessato 7 metalli le cui concentrazioni (tabelle 4a e 4b) sono risultate trascurabili ad esclusione del manganese i cui valori sono comunque più di 10 volte inferiori al TLV-TWA (tabella 5).

Sostanza	TLV-TWA (ACGIH)	RIZZATORE			RIZZATORE CAVALLETTI		
		media	mediana	range	media	mediana	range
Piombo	150	0,652	0,547	0-1,52	0,898	0,470	0-3,44
Antimonio	500	0,275	0,218	0,039-1,03	0,234	0,196	0,074-0,605
Cromo	500	0,689	0,723	0-1,49	0,684	0,643	0-1,98
Nichel	1500	1,118	0,641	0-5,64	1,781	0,713	0-7,16
Rame	1000	1,989	1,550	0,928-3,86	2,250	2,015	1,17-3,8
Arsenico	10	0,047	0,039	0,013-0,113	0,045	0,029	0,015-0,123

Tabella 4a: Risultati dei campionamenti in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ suddivisi per mansione

Sostanza	TLV-TWA (ACGIH)	RALLISTA			SEGNALATORE		
		media	mediana	range	media	mediana	range
Piombo	150	0,547	0,417	0-1,55	4,065	0,586	0-21,8
Antimonio	500	0,294	0,322	0-0,639	0,307	0,202	0,05-0,63
Cromo	500	0,543	0,640	0-1,18	0,579	0,597	0-1,36
Nichel	1500	0,896	0,445	0-3,88	1,057	0,438	0-4,06
Rame	1000	1,434	1,510	0,203-2,98	1,666	1,760	0,494-2,65
Arsenico	10	0,077	0,031	0,01-0,5	0,160	0,029	0,011-0,806

Tabella 4b: Risultati dei campionamenti in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ suddivisi per mansione

La concentrazione di Manganese in ogni turno di campionamento è stata al di sotto del 20% del valore del TLV-TWA ad eccezione della mansione Rizzatore per la quale, in un turno di campionamento, è stata rilevata una concentrazione di $39,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pertanto è stato applicato il test statistico sulla base del calcolo dell'intervallo di confidenza delle probabilità di superamento del TLV, come specificato nel punto 5.5.3. della UNI-EN 689 del 2019. Considerando quindi la distribuzione dei risultati log-normale ed utilizzando come dati di riferimento per determinare l'indice UR la media geometrica (GM) e lo scarto tipo geometrico (GSD), il confronto tra UR e UT ci dimostra che non ci sono probabilità che il TLV venga superato indicando, dunque, una situazione di conformità (UR 3,5295- UT 1,961).

MANGANESE			
	TLV-TWA (ACGIH)	MEDIA	MEDIANA
Rizzatore	100	8,96	4,49
Rizzatore cavalletti	100	6,62	4,41
Rallista	100	4,79	4,02
Segnalatore	100	5,86	3,68

Tabella 5: Risultati dei campionamenti manganese in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ suddivisi per mansione

Esposizione a Manganese per mansione

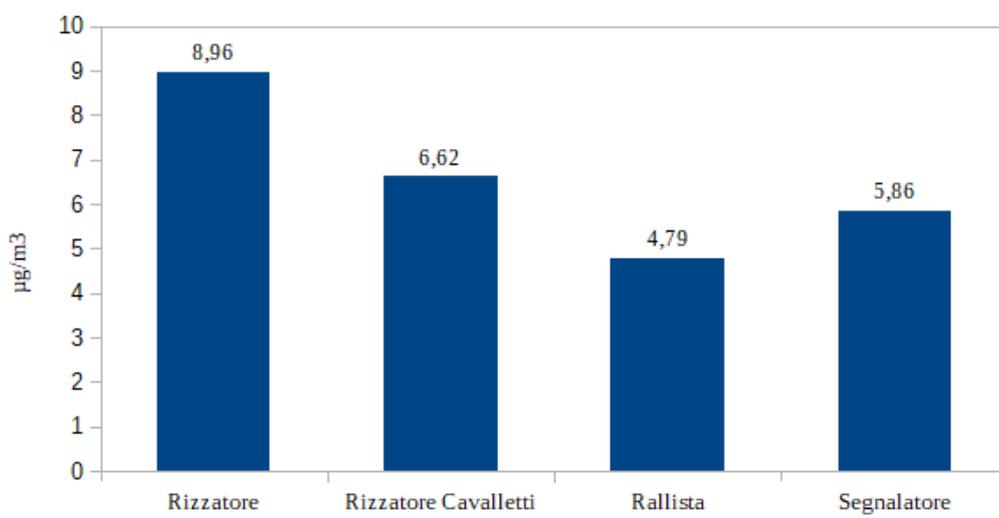


Fig. 1: istogramma dei risultati medi dei campionamenti manganese in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ suddivisi per mansione

Polveri frazione inalabile

Avendo effettuato più di 5 campionamenti per SEG, si è deciso di utilizzare il test statistico per verificare la conformità ai TLV-TWA così come prescritto nella appendice F della UNI EN 689 del 2019. La distribuzione dei risultati per ogni singolo SEG è stata ritenuta log-normale, per cui, per determinare l'indice UR, sono state utilizzate la media geometrica (GM) e lo scarto tipo geometrico (GSD). I dati ottenuti hanno dimostrato che la variabile UR è superiore al valore tabulato UT in funzione del numero dei risultati (appendice F prospetto F.1 della UNI-EN 689 del 2019). Ciò detto, sulla base dei risultati ottenuti, non ci sono probabilità che il TLV-TWA sia superato.

MANSIONE	ESPOSIZIONE POLVERI		
	TLV-TWA (ACGIH)	MEDIA	MEDIANA
Rizzatore	10	2,700	2,610
Rizzatore cavalletti	10	2,920	2,750
Rallista	10	2,820	2,655
Segnalatore	10	3,230	3,290

Tabella 6: Risultati dei campionamenti polveri in mg/m^3 suddivisi per mansione

Esposizione a polveri per mansione

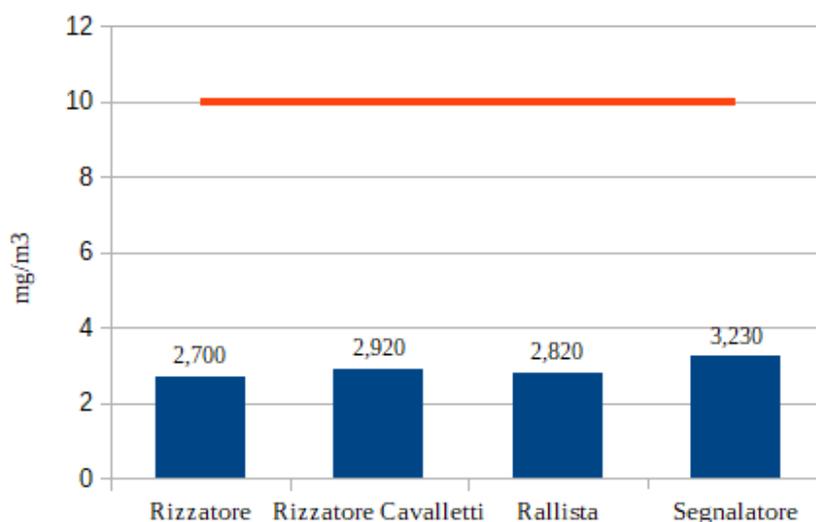
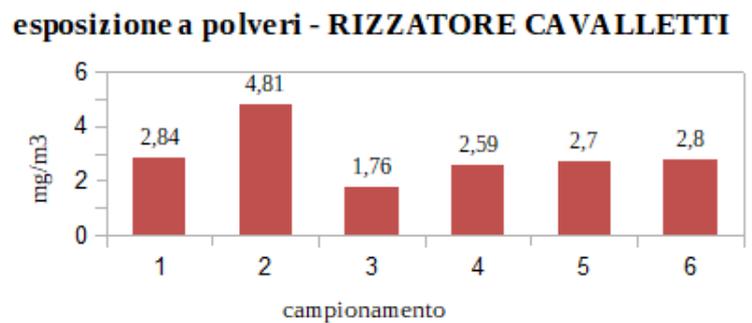


Fig. 2: istogramma dei risultati medi dei campionamenti polveri in mg/m^3 suddivisi per mansione

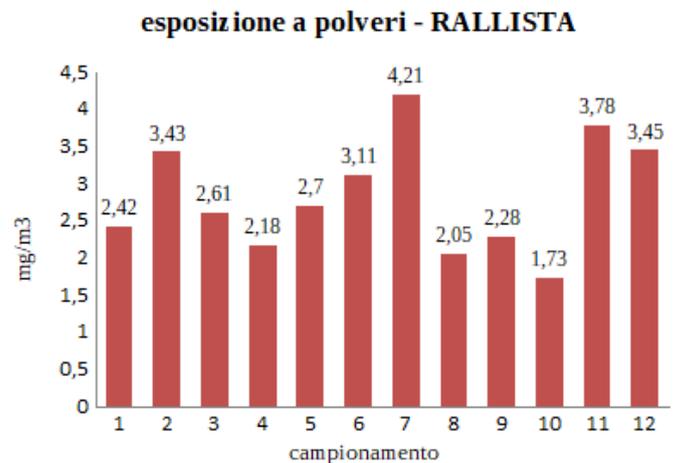
Media	2,699 mg/m ³
SD	0,60013
TLV-TWA	10 mg/m ³
Indice 1 UNI 689	0,2699
Elaborazione statistica e appendice F UNI689	
UR	6,344
UT	1,961
UR>UT (possibilità di superare TLV non probabile)	

Fig. 3: istogramma dei risultati dei campionamenti polveri in mg/m³ per mansione RIZZATORE

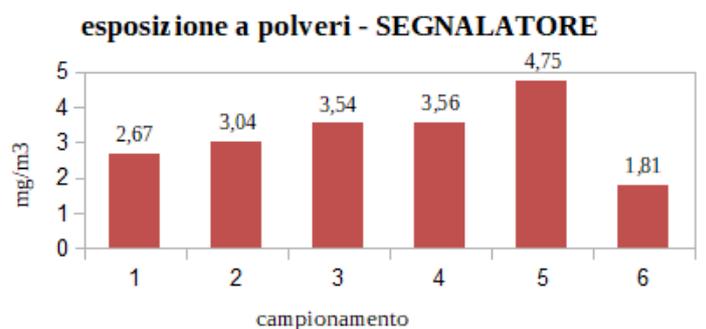
Media	2,92 mg/m ³
SD	1,01
TLV-TWA	10 mg/m ³
Indice 1 UNI 689	0,292
Elaborazione statistica e appendice F UNI689	
UR	3,975
UT	2,187
UR>UT (possibilità di superare TLV non probabile)	

Fig. 4: istogramma dei risultati dei campionamenti polveri in mg/m³ per mansione RIZZATORE DI CARRELLI

Media	2,829 mg/m ³
SD	0,763
TLV-TWA	10 mg/m ³
Indice 1 UNI 689	0,283
Elaborazione statistica e appendice F UNI689	
UR	9,396
UT	1,961
UR>UT (possibilità di superare TLV non probabile)	

Fig. 5: istogramma dei risultati dei campionamenti polveri in mg/m³ per mansione RALLISTA

Media	3,23 mg/m ³
SD	0,291
TLV-TWA	10 mg/m ³
Indice 1 UNI 689	0,323
Elaborazione statistica e appendice F UNI689	
UR	3,598
UT	2,197
UR>UT (possibilità di superare TLV non probabile)	

Fig. 6: istogramma dei risultati dei campionamenti polveri in mg/m³ per mansione SEGNALATORE

CONCLUSIONI

A conclusione del processo di analisi laboratoristica sono pervenuti i valori espositivi per ciascun lavoratore oggetto di indagine. Come previsto dalla Norma UNI-EN 689 del 2019, si è dunque proceduto con una analisi dei risultati in considerazione dei Gruppi di Esposizione Simile (SEG) [rizzatore, rizzatore cavalletti, segnalatore, rallista]. I campionamenti hanno evidenziato una bassa esposizione ai componenti organici volatili, agli IPA e ai residui metallici. Per le polveri, i risultati ottenuti, elaborati con le metodiche statistiche indicate nella UNIEN 689 del 2019, evidenziano una discreta esposizione per tutte le mansioni individuate (25%-35% del TLV-TWA previsto) ed in particolar modo per la mansione "segnalatore". Alla luce di quanto sopra non si può trascurare l'esposizione a polveri inalabili, nonostante non si sia proceduto alla determinazione del carbonio elementare. Per ridurre al minimo il rischio residuo una possibile misura può essere l'impiego di specifici DPI per le vie aeree associato ad una corretta e scrupolosa igiene personale.

Articolo a cura di:

*Alessandro Ferraro - Azienda USL Toscana Nord Ovest
Federico Bracciotti - Azienda USL Toscana Nord Ovest*

ARTICOLO DAL TERRITORIO - Zona Aretina Azienda USL Toscana sud est

“Progetto di sperimentazione per l’implementazione di un programma di sorveglianza sanitaria sugli esposti ed ex esposti a cancerogeni certi per i Tumori Naso-sinusali (TUNS) in Regione Toscana”

Nel corso del 2024, a seguito di approvazione - con Delibera Regionale n. 453 del 28/04/2023 - del “Progetto di sperimentazione per l’implementazione di un programma di sorveglianza sanitaria sugli esposti ed ex esposti a cancerogeni certi per i Tumori Naso-sinusali (TUNS) in Regione Toscana”, presso gli ambulatori dei Servizi PISLL della USL Toscana sud est, saranno attivati ambulatori dedicati alla sorveglianza sanitaria di ex esposti/ esposti a polveri di legno e cuoio. Il progetto, in fase ancora sperimentale, risponde all’esigenza di creare le basi per definire, a livello regionale, uno specifico programma di sorveglianza sanitaria e percorso di follow-up equo e omogeneo, rivolto a coloro che sono esposti o sono stati esposti ai sopracitati cancerogeni.

La sorveglianza sanitaria riguarderà una coorte di esposti ed ex esposti a polveri di legno e cuoio che abbiano lavorato e/o lavorino in settori lavorativi che espongono a questi rischi.

Le polveri di legno e cuoio sono cancerogene per le fosse naso-sinusali; considerata la stretta

correlazione tra esposizione professionale e patologia, il progetto si pone - tra gli altri - l’obiettivo di evidenziare eventuali lesioni iniziali dei soggetti professionalmente ex esposti ed esposti, al fine di intervenire precocemente, favorendo così una migliore prognosi e relativa guarigione.

L’attività dei PISLL potrà estendersi anche ai luoghi di lavoro dei lavoratori esposti ed ex esposti per valutare fine di valutare eventuali situazioni di criticità a tutela della salute e sicurezza dei lavoratori attualmente esposti.

Gli ambulatori saranno attivati presso tutte le UF PISLL della Provincia di Arezzo: Aretina, Casentino, Valdarno, Valdichiana Aretina, Valtiberina; per informazioni più dettagliate sarà possibile rivolgersi alle sedi delle singole Unità Funzionali.

Articolo a cura di:
Paola Scatolini
Claudia Palumbo



Regione Toscana


ISPRO
Istituto per lo Studio, la Prevenzione
e la Rete Oncologica

TUMORI NASO SINUSALI ED ESPOSIZIONI PROFESSIONALI

lo sapevi che?

- Le polveri di legno e di cuoio sono cancerogene
- Chi è esposto a queste polveri sul luogo di lavoro è a rischio di sviluppare un tumore naso - sinusale
- I tumori naso- sinusali (TUNS) sono tumori rari ma frequenti nelle persone esposte alle polveri cancerogene nei luoghi di lavoro



Immagine grafica
Veronica Comparini
studentessa Accademia Cappiello Firenze

Regione Toscana promuove un progetto sperimentale di sorveglianza sanitaria rivolta ai lavoratori dei comparti calzaturiero, conciario e della lavorazione del legno che sono stati esposti ad agenti chimici che potrebbero costituire un rischio per lo sviluppo di alcune patologie respiratorie, in particolare dei tumori naso-sinusali

**fai attenzione
a questi
sintomi...**



- ostruzione nasale unilaterale recente o fissa che duri da più di un mese
- piccole perdite di sangue da una sola narice che si ripetono nel tempo
- qualsiasi peggioramento di patologia nasale persistente
- dolori facciali unilaterali persistenti
- recente comparsa di sensazione di non sentire gli odori
- cefalea senza altre diagnosi
- alterazioni della sensibilità al volto
- rigonfiamenti gengive superiori
- dolore alla masticazione
- dolore alle orecchie

**...e rivolgiti al Servizio di Prevenzione,
Igiene e Sicurezza nei luoghi di lavoro**

“La percezione del rischio: qual è il livello di consapevolezza”

Quand'è che avviene un infortunio.

È forse solo causa della disattenzione, oppure della troppa fretta, nella troppa sicurezza intesa come prassi? “Tanto è una vita che lo faccio così cosa vuoi che succeda...”.

Qual è allora la percezione del rischio che ogni persona sul lavoro ha rispetto all'attività che sta svolgendo?

Bisogna continuare a lavorare sulla Cultura della Salute e Sicurezza che insieme alla corretta applicazione delle norme che già prevedono il coinvolgimento di tutti i soggetti: datore di lavoro, preposto e lavoratori.

Norma che ha tra i principali obiettivi il concetto del miglioramento continuo nell'eliminazione e riduzione del rischio.

Proprio sul concetto di miglioramento continuo e sulla percezione del rischio bisogna insistere per creare una vera cultura della sicurezza che permetta di evitare infortuni spesso anche molto gravi oltre all'aumento delle malattie professionali.

Il pericolo si evita con la conoscenza e la consapevolezza del rischio rispetto a quello che stiamo facendo e, soprattutto, dal comportamento che assumiamo nello svolgere la mansione nel rispetto di una corretta procedura e formazione ricevuta.

La formazione, che passa da quella obbligatoria in azienda, la quale, si dovrebbe estendere sui luoghi preposti alla formazione: come le scuole, gli ambiti familiari, in modo da creare una vera e propria cultura della sicurezza che diventi parte del nostro vivere comune, non solo sui luoghi di lavoro.

Questa attenzione e questa responsabilità che dobbiamo avere nei luoghi di lavoro e fuori, deve far comprendere le basi della salute e sicurezza e, la formazione, non dev'essere esclusivamente un'imposizione della norma, ma proprio nel concetto di miglioramento continuo deve diventare elemento di confronto tra le persone nei luoghi di lavoro, ma anche fuori, nelle scuole, all'interno delle famiglie, nei luoghi preposti alla socialità essendo un concetto imprescindibile del vivere comune.

Tutto questo per ribadire che la sicurezza, il rischio, il pericolo, leggi e norme, sono un'alchimia che solo

attraverso una profonda cultura della sicurezza che diventi parte del sentire comune anche fuori dai luoghi di lavoro può garantire ad ognuno di tornare a casa e abbracciare i propri cari e, ripartire l'indomani, con una percezione del rischio consapevole frutto di formazione e responsabilità di tutte le parti in causa.

Articolo a cura di:

Nedo Domizi - RLS FIT CISL ALIA Igiene ambiente

“La sicurezza di genere”

Volendo fare una riflessione su uno dei temi di oggi “la sicurezza di genere” partirei proprio da quest’ultima parola cioè genere.

Una definizione semplicistica è quella che prende in considerazione le differenze di sesso, cioè quei fattori genetici, biologici e fisici che identificano la differenza tra maschio e femmina. Però considerando la parola in un contesto come quello lavorativo sappiamo che la differenza di genere coinvolge aspetti come le differenze culturali e sociali, i comportamenti, i ruoli e gli assetti di potere delle relazioni tra le persone. Ne è prova il fatto che il decreto 81 prevede per la stesura del DVR che siano presi in considerazione le differenze di genere, età e provenienza da altri paesi.

Considerando tutte queste diversità nell’ambiente lavorativo fra la forza lavoro, come renderlo potenziale ricchezza invece che un problema? Come gestire questa diversità all’interno di un’azienda soprattutto in un’era nella quale i suoi confini vanno ben oltre il luogo di lavoro? Quali trasformazioni strutturali, organizzativi e operativi devono essere messi in atto per garantire pari opportunità e pari tutela?

Negli ultimi anni stiamo assistendo ad una vera e propria rivoluzione in corso nel mondo del lavoro; dall’affermazione dello smart working, ai nuovi modelli di lavoro ibrido, fino al fenomeno della “Great Resignation”.

Per regolamentare lo smart working per esempio, la legge ha previsto che il datore di lavoro deve procedere immediatamente ad un aggiornamento in occasione di modifiche significative dell’organizzazione del lavoro. Questo vuol dire individuare delle misure idonee di prevenzione e di protezione in relazione allo svolgimento dell’attività lavorativa all’esterno della sede aziendale. Ma se andiamo nell’atto pratico dobbiamo interrogarci se questo è veramente lavoro agile? Chi ha in questo caso il compito di occuparsi della sicurezza in smart working?

Cosa certa è che lo smart working piace agli italiani e questo perché consente di risparmiare il tempo impiegato per gli spostamenti, (da notare come gli infortuni in itinere colpiscono molto di più le donne rispetto agli uomini), migliora l’organizzazione della vita, dà un giusto equilibrio fra vita lavorativa e vita privata. Io come donna vedo tutti i giorni

come è difficile conciliare lavoro, famiglia e vita sociale. È un tema caro anche alla generazione Z e quella dei Millennials. Tant’è che negli ultimi anni si sta sviluppando visione diversa del rapporto tra lavoro e vita privata; esempio eclatante è “worklife balance” dove è cresciuto il peso attribuito alla libertà e flessibilità nella gestione dei propri tempi di vita, dove il lavoro non viene visto più come mezzo di sostentamento e fonte di uno status sociale ma come strumento di un più ampio progetto personale.

Altro fenomeno viene descritto alla perfezione da un grande filosofo Umberto Galimberti che dice “quando ci si accorge che nel nostro ruolo non esprimiamo noi stessi, ma eseguiamo le azioni descritte e prescritte dall’apparato che compensa in prestigio e denaro la rinuncia ad essere ciò che davvero si è, allora è inevitabile sorge una domanda: ma davvero ha senso questa mia vita?” ed è questo il motivo della nascita del fenomeno chiamato in America Job Hopping che significa letteralmente saltare da un lavoro all’altro. Questi eventi fanno capire come le nuove generazioni hanno bisogno di stimoli diversi da parte del mondo del lavoro, sono cresciuti con internet, social media, un mondo dove tutti sono connessi e tutto è veloce.

Vorrebbero rompere la tradizione di luogo e orario di lavoro, vorrebbero una formazione continua e sentire l’appartenenza ad una missione all’interno di quell’azienda.

Concludo con una domanda: quali saranno le nuove sfide della sicurezza per gli anni avvenire?

*Articolo a cura di:
Federica Montagni - Coordinatrice SSL Toscana UIL*

SEMINARIO Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza

“Caldo e radiazioni solari. Rischi comuni per i lavoratori outdoor”

7 giugno 2024

GROSSETO - Via Senese - Auditorium Ospedale Misericordia

Nata ormai venti anni fa, la Rete Regionale RLS della Toscana si propone di promuovere e realizzare iniziative di comunicazione pubblica territoriale e regionale che abbiano l'obiettivo di promuovere la cultura della salute e della sicurezza negli ambienti di lavoro, incentivando la figura e il compito degli RLS/RLST e interagendo con le Organizzazioni Sindacali.

Il 7 giugno 2024 presso l'auditorium dell'Ospedale Misericordia di Grosseto, si è tenuto il Seminario informativo per i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza sul tema “Caldo e radiazioni solari. Rischi comuni per i lavoratori outdoor”. L'evento era aperto a tutti i soggetti coinvolti nella prevenzione.

PROGRAMMA

- 08.30 Registrazione dei Partecipanti
- 09.00 Saluti Direzione Aziendale e Dipartimentale.
Saluti Settore regionale Prevenzione e Sicurezza nei Luoghi di lavoro
- 09.20 Presentazione dei lavori della giornata. La figura del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza e il suo ruolo nella prevenzione - Ing. Domenico Viggiano
- 09.35 La Rete Regionale Toscana RLS, vent'anni di attività - Dott.ssa Laura Bai
- 09.45 Linee di indirizzo per la protezione dei lavoratori dagli effetti del calore. Progetto Workclimate - Dott.ssa Maria Spisso
- 10.00 Linee di indirizzo pesca artigianale costiera - Dott. Alessandro Giomarelli
- 10.20 I DPI: quali i più idonei alla protezione dal rischio radiazioni solari e calore- Dott.ssa Claudia Menichetti
- 10.40 Ricerca attiva malattie professionali della pelle: esperienza della UsI Toscana Sud Est - Dott.ssa Lucia Bastianini
- 11.00 Esperienze di RLS/RLST: settori agricoltura, edilizia, cave e pesca costiera
- 12.15 Interventi liberi e dibattito
- 13.30 Conclusioni e chiusura lavori.

Organizzato dalla Rete Regionale RLS

<https://www.regione.toscana.it/emergenza-e-sicurezza/speciali/lavorare-sicuri>



Regione Toscana

DIPARTIMENTO DELLA PREVENZIONE
AREA FUNZIONALE PREVENZIONE IGIENE E SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

SEMINARIO RLS

18 OTTOBRE 2024 ore 9,00 –14,00

SALA CINZIA LUPI
OSPEDALE SAN JACOPO PISTOIA

La sicurezza nella circolazione dei carrelli elevatori

I carrelli elevatori sono diffusi in tutti i settori produttivi con rischi notevoli legati soprattutto a ribaltamenti ed investimenti. Durante la giornata saranno illustrate soluzioni tecnologicamente avanzate per prevenire collisioni e investimenti. Sarà anche illustrato il Piano di vigilanza della ASL Toscana Centro

Programma

- **Ore 09,00 – Registrazione Partecipanti**
- **Ore 9,30 - Saluti – Renzo Berti, Luigi Mauro**
- **Ore 10,00 - Soluzioni tecnologiche innovative per evitare incidenti: interventi RLS aziende e operatori ASL (Rizzo, Nerozzi)**
- **Ore 11,00 - Pausa**
- **Ore 11,15 – Interventi preordinati RLS**
- **Ore 12,00 – Il Piano di vigilanza sui carrelli della ASL TC - Cavallini**
- **Ore 12,30 - Discussione**
- **Ore 13,30 - Conclusioni**
- **Ore 14,00 - Termine giornata**



Il seminario è gratuito, rivolto agli RLS ed aperto a tutte le figure della prevenzione e alle parti sociali

È GRADITA LA PRE-ISCRIZIONE via E-mail: prevenzionelavoro.pistoia@uslcentro.toscana.it

L'accesso alla sala sarà prioritariamente consentito agli iscritti fino al raggiungimento della capienza massima.

IL SEMINARIO È GRATUITO E FA PARTE DELLE INIZIATIVE PROMOSSE DALLA “RETE REGIONALE RLS”

AL TERMINE DELLA GIORNATA SARÀ RILASCIATO ATTESTATO DI PARTECIPAZIONE

SAVE THE DATE!**11 ottobre**

Il **Seminario Territoriale USL Nord Ovest** della Rete Toscana RLS dell'anno 2024 si terrà nell'Auditorium dell'Ospedale di Lido Di Camaiore (LU) venerdì **11 ottobre** e riguarderà quest'anno i **rischi nella Cantieristica Navale**.

Il comparto è di interesse ampio poiché presente in tutto l'ambito costiero Toscano con grosse punte di eccellenza e di interesse trasversale in quanto coinvolge molteplici lavorazioni che si svolgono simultaneamente nei capannoni e all'interno delle imbarcazioni in costruzione, con rischi spesso interferenti per i lavoratori. Si tratta per la gran parte di elettricisti, idraulici, falegnami, impiantisti, saldatori, verniciatori. Sono presenti rischi sia per la salute che per la sicurezza: chimico e cancerogeno (verniciatura, stuccatura, legni, fumi di saldatura, polveri) sovraccarico biomeccanico e posture incongrue, rischi fisici (vibrazioni, radiazioni artificiali, rumore), rischi di cadute dall'alto e per attività svolta in ambienti confinati.

Sarà l'occasione per **fare il punto su prevenzione e protezione dei lavoratori** con uno sguardo su infortuni e malattie professionali del comparto e per raccogliere esperienze e segnalazioni dei RLS.

5 novembre

In collaborazione con le Aziende Usl toscane e le Organizzazioni sindacali CGIL CISL UIL

CONVEGNO REGIONALE RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

5 NOVEMBRE 2024

Auditorium CTO, Largo Palagi 1 – Firenze

ore 9-13

PRESENTAZIONE E DISTRIBUZIONE DELLA NUOVA EDIZIONE DEL DLGS 81/08

Sarà successivamente diffuso il programma con le modalità per la partecipazione

*coordinatrice Rete regionale Rls
Stella Lanzilotta*

REGIONE TOSCANA
RETE REGIONALE RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA
COMPONENTI DEL GRUPPO RETE RLS

PER CONTATTARE I REFERENTI DELLA RETE REGIONALE RLS

REGIONE TOSCANA

Settore Prevenzione e Sicurezza negli ambienti di vita e di lavoro
Stella Lanzilotta - Via Taddeo Alderotti, 26/n - 50137 - Firenze (FI) - tel. 055/4383177
 e-mail: stella.lanzilotta@regione.toscana.it

AZIENDA USL TOSCANA NORD OVEST

MASSA CARRARA

Centro Polispecialistico Achille Sicari - Padiglione I
 Piazza Sacco e Vanzetti - 54033 - Carrara (MS)
 tel. 0585/657932
Massimiliano Babboni - tel. 0585/657910
 e-mail: massimiliano.babboni@uslnordovest.toscana.it

LUCCA

Piazza Aldo Mori, 1—Capannori - 55012 (LU)
 tel. 0583/449226
Sandra Bianchi - tel. 0583/449226
 e-mail: sandra.bianchi@uslnordovest.toscana.it

VERSILIA

Via Martiri di S. Anna, 12—55045 - Pietrasanta (LU)
 tel. 0584/6058910
Alessandra Pistelli - tel. 0584/6058930
 e-mail: alessandra.pistelli@uslnordovest.toscana.it

LIVORNO

Via Borgo San Jacopo, 59 - 57126 - Livorno (LI)
Daria Farenza - tel. 0586/223963
 e-mail: daria.farenza@uslnordovest.toscana.it

PISA - VALDERA E ALTA VAL DI CECINA

Via E. Mattei n° 2 - 56025 Pontedera (PI)
 Borgo S. Lazzaro n° 5 - 56048 Volterra (PI)
Paola Verola - tel. 0587/273664
 e-mail: paola.verola@uslnordovest.toscana.it

AZIENDA USL TOSCANA CENTRO

FIRENZE

Via Arsiero Salvanti, 12 - 50041 - Calenzano (FI)
 tel. 055/6930401-2
Paolo Traversi - tel. 055/6930416
 e-mail: paolo.traversi@uslcentro.toscana.it

PRATO

Via Lavarone 3-5 - 59100 - Prato (PO)
 tel. 0574/805507/8
Mauro Abbarchi - tel. 0574/805521-08
 e-mail: mauro.abbarchi@uslcentro.toscana.it

EMPOLI

Viale Dei Cappuccini, 79 - 50053 - Empoli (FI) - tel.
 0571/878783
Silvia Giusti - tel. 0571/704849
 e-mail: silvia1.giusti@uslcentro.toscana.it

PISTOIA

Viale Matteotti, 19 - Pistoia (PT) - tel. 0573/353421
Fabrizio Nerozzi - tel. 0573/353421
 e-mail: aldofabrizio.nerozzi@uslcentro.toscana.it

AZIENDA USL TOSCANA SUD EST

AREZZO

Via C. Battisti, 13 - 52014—Poppi (AR)
Claudia Palumbo - tel. 0575/568428
 e-mail: claudia.palumbo@uslsudest.toscana.it

SIENA

Via O. Maestri, 1 - 53049 - Torrita di Siena (SI)
 tel. 0577/535471
Lorella Lorenzoni - tel. 0577/535444
 e-mail: lorella1.lorenzoni@uslsudest.toscana.it

GROSSETO

Centro Direzionale Villa Pizzetti
 Viale Cimabue, 109—58110 - Grosseto (GR)
 tel. 0564/485524
Laura Bai - tel. 0564/485524
 e-mail: laura.bai@uslsudest.toscana.it

Iscriviti alla **RETE TOSCANA RLS**



La Regione Toscana apre una **campagna di adesione** alla Rete Regionale RLS, come sempre, **facoltativa e gratuita**. Per le iscrizioni è sufficiente compilare la scheda al link:

<https://www.regione.toscana.it/iscrizione-alla-rete-regionale-rls>