

azienda **SICURA**

Periodico di informazione tecnica per la sicurezza dell'impresa

56

Luglio 2015

SPED. ABB. PT 70% FIL. BRESCIA. IN CASO DI MANCATO RECAPITO INVIARE A BRESCIA CMP PER LA RESTITUZIONE AL MITTENTE CHE SI IMPEGNA A CORRISPONDERE LA RELATIVA TARIFFA.



dossier

LINEE GUIDA
LEGIONELLA

- Acquistare macchine usate
- 112 Numero Unico delle Emergenze
- Linee Guida Fibre Artificiali Vetrose

1985 · 2015



FARCO GROUP

FARCO

GROUP

DA 30 ANNI
SPECIALISTI IN SICUREZZA
PRODOTTI E IMPIANTI
ANTINCENDIO



Sommario

Editoriale Un luogo dove le cose accadono	3
Notizie in breve Rifiuti speciali assimilabili ai rifiuti urbani Semplificazione: DURC on line Privacy e lavoro Nuovo codice di prevenzione incendi: ci siamo?	4
Attrezzature Mercatino dell'usato... sicuro?	6
Emergenza 115 e 118 addio	9
Formazione Nuova formazione per RSPP?	10
Rischio chimico Rischio amianto	11
Attrezzature Attrezzature a pressione: quando verificarle?	13
Dossier Legionella: nuove linee guida	15
Agenti fisici Rischi fisici: Radiazioni Ottiche Artificiali	19
Rischio chimico FAV: Fibre Artificiali Vetrose	23
Cancerogeni Polvere di legno	24
Sicurezza degli alimenti Etichettatura degli alimenti e obblighi per i pubblici esercizi	28
Ambiente I nuovi Ecoreati	30



Azienda Sicura

PERIODICO DI INFORMAZIONE TECNICA
PER LA SICUREZZA NELL'IMPRESA

Distribuzione gratuita
Sped. in A.P. - 70% - Filiale di
Brescia

Direttore responsabile:
Ing. Graziano Biondi

Redazione:
Ing. Piergiuseppe Alessi
Ing. Francesca Ceretti
Gianluigi Chittò
Sergio Danesi
On. Dr. Emilio Del Bono
Ing. Piergiulio Ferraro
Dr.ssa Maura Festa
Dr.ssa Tania Fanelli
Ing. Stefano Ferrari
Dr. Roberto Giulietti
Ing. Stefano Lombardi
Dr. Alberto Maccarinelli
Ing. Salvatore Mangano
Ing. Fabrizio Montanaro
Dr. Alessandro Pagani
Ing. Massimo Pagani
Dott.ssa Francesca Parmigiani
Piervincenzo Savoldi
Ing. Francesca Sorze
Bruno Stefanini
Dr.ssa Paola Zini
Dr. Roberto Zini

Editore:
SINTEX srl - Via Artigianato, 9
Torbole Casaglia (Bs)
Tel. 030.2150381

Progetto grafico
Dotcom Communication Company
studio@dotcom-web.it

Impaginazione e stampa:
Intese Grafiche s.r.l.

Anno XIX - n. 56 Luglio 2015
Autorizzazione Tribunale di Brescia
n° 26 del 05-07-1996

www.farco.it
sintex@farco.it - info@farco.it



Rivista stampata
su carta Fedrigoni
Arcoprint E.W.
e X-PER P. White
certificata FSC®.



**LA SALUTE NEI LUOGHI
DI LAVORO È IMPORTANTE.
NON BUTTARLA ALL'ARIA.**

PREVIENI LE MALATTIE RESPIRATORIE E I DISTURBI MUSCOLOSCHIELETRICI

Le malattie professionali non si manifestano subito. Per prevenirle i datori di lavoro e i lavoratori devono conoscere, adottare e applicare le misure di protezione e di tutela della salute.

Informazioni su **lavoro.gov.it** e **inail.it**



Roberto Zini

Sociologo, presidente Farco Group
zini@farco.it

Un luogo dove le cose accadono

“Se vuoi tracciare un solco dritto,
attacca il manico del tuo aratro ad una stella.”
(Antoine de Saint-Exupéry)

Capita spesso parlando informalmente tra amici e colleghi di avere il desiderio che... le cose accadano.

C'è fondamentalmente una voglia di azione, di concretezza, di fatti, si è tutti un po' stanchi di proclami, di promesse non mantenute, di progetti annunciati e mai realizzati.

Anche il CENSIS (Centro Studi Investimenti Sociali) nel suo rapporto sulla situazione sociale del Paese, lo definisce un “Paese che stenta a prendere coscienza del proprio potenziale e a compiere quello scatto di orgoglio che gli consentirebbe di riprendere forza e di guardare avanti.” Una società piatta, quindi, che appiattisce e fa franare anche tutti i soggetti presenti in essa.

Ma i comportamenti e le azioni sono originati dai nostri pensieri, dalle nostre credenze, dalla nostra gerarchia di valori. In una parola, dalle nostre visioni: **la visione** che abbiamo di noi stessi, del mondo, delle relazioni con gli altri. L'analisi del CENSIS evidenzia una crisi meno popolare di altre, ma che forse ne è alla radice e può aiutarci a capire meglio la crisi economica e quella della partecipazione politica. È la **crisi del desiderio**, cioè della tensione progettuale verso il futuro, verso l'impegno, verso la decisione ad agire. È il desiderio che ci fa alzare gli occhi dalle reti orizzontali che ci impigliano nell'esistente, indaffarati da una quotidianità pressante e da relazioni poco significative.

Se osserviamo ciò che fanno gli atleti pochi istanti prima dello scatto nelle gare di salto in alto, abbiamo un esempio di ciò che intendiamo per desiderio e per visione. Tengono lo sguardo fisso sull'asta, parlano con se stessi, a volte contano e ricontano i passi che li separano dal punto di stacco da terra, gesticolano e mimano il gesto atletico. **Vedono ciò che vogliono far accadere.** Si creano un'immagine del risultato desiderato. È una visione tattica, immediata.

I grandi cambiamenti e i grandi risultati necessitano di immagini di ampio respiro. Troppo spesso progettiamo e lavoriamo su programmi a breve, brevissimo tempo, lasciandoci gestire dalla quotidianità carica dei suoi mille problemini da gestire che ci inchiodano in pensieri corti. Quello di cui abbiamo bisogno oggi, invece, è un **pensiero di ampio respiro**, un immaginarsi dove saremo e cosa faremo tra 20 o 30 anni. Il pensare a che modello di sviluppo abbiamo in mente, a che tipo di società lasceremo ai nostri nipoti. Una visione è la spinta alla strutturazione di pensieri e azioni a partire dalla nostra capacità di leggere la realtà, è il modo in cui interpretiamo la situazione da affrontare. Una visione, prima ancora di rappresentare una motivazione all'azione, è il significato che diamo alle cose, è il punto di vista dal quale osserviamo e giudichiamo la realtà, è la gerarchia dei valori che orientano il nostro agire. Il cambiamento di visione è, quindi, il primo passo per il cambiamento di qualsiasi cosa, nell'uomo e fuori dall'uomo. Ciò che possiamo osservare di buono al mondo è frutto di visioni di persone consapevoli ed intraprendenti che hanno saputo cambiare punto di osservazione, con coraggio e creatività, e guardare la realtà con occhi nuovi, con l'obiettivo di lasciare il mondo migliore di come lo avevano trovato.

Buona visione a tutti!!

Alessandro Pagani

Formatore Sintex

alessandro.pagani@farco.it

Rifiuti speciali assimilabili ai rifiuti urbani

Il 29 maggio 2015, con Prot. n. 437/ALBO/PRES, il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare ha espresso il seguente parere relativo al trasporto ai centri raccolta dei rifiuti speciali **assimilati ai rifiuti urbani** prodotti dalle aziende:

“E' stato richiesto di chiarire se l'impresa che intende trasportare ai centri raccolta disciplinati dal D.M. 8 aprile 2008 i rifiuti

speciali prodotti dalla propria attività, sia sottoposta all'iscrizione all'Albo gestori ambientali ai sensi dell'articolo 212, comma 8, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, anche qualora i rifiuti stessi siano stati assimilati ai rifiuti urbani.

In proposito il Comitato nazionale ha osservato che l'articolo 212, comma 8, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, non opera alcuna distinzione tra i rifiuti speciali e i rifiuti speciali

assimilati ai rifiuti urbani e **non prevede deroghe all'obbligo d'iscrizione all'Albo per il trasporto** di questi ultimi effettuato dal produttore iniziale.

Pertanto, l'impresa che intende trasportare ai centri raccolta disciplinati dal D.M. 8 aprile 2008 i rifiuti speciali assimilati ai rifiuti urbani prodotti dalla propria attività, ha l'obbligo d'iscrizione nella categoria 2-bis (trasporto dei propri rifiuti autoprodotti) di cui al D.M.120/2014”.

Semplificazione: DURC on line

Contribuire a rendere più semplice la vita delle imprese italiane, facendo loro risparmiare tempo e denaro; è questo l'obiettivo della nuova procedura di rilascio on-line del Durc, il documento unico di regolarità contributiva, che sarà presto attiva, grazie all'impegno congiunto del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, dell'Inps, dell'Inail e delle Casse Edili. Con queste parole il sito del Ministero del lavoro annuncia la semplificazione relativa alla richiesta del DURC, stabilita con Decreto del 30 gennaio 2015 in materia di Semplificazione (G.U. 125 del 1 giugno 2015). Dal 1° luglio basterà un clic per avere il documento in formato .pdf in tempo reale; il documento scaricato avrà inoltre una validità di 120 giorni e potrà essere utilizzato per ogni finalità richiesta dalla legge.



Questa procedura, secondo i calcoli del ministero del lavoro, porterà per pubbliche amministrazioni ed imprese un risparmio complessivo annuo di oltre 100 milioni di Euro.

Sono abilitati a svolgere operazioni di verifica di regolarità contributiva in tempo reale:

- amministrazioni aggiudicatrici, organismi di diritto pubblico, enti aggiudicatori, altri soggetti aggiudicatori, soggetti aggiudicatori e stazioni appaltanti;
- Organismi di attestazione SOA;
- amministrazioni pubbliche concedenti anche ai sensi dell'art. 90, comma 9, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- amministrazioni pubbliche procedenti, i concessionari ed i gestori di pubblici servizi che agiscono ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445;
- l'impresa o il lavoratore autonomo in relazione alla propria posizione contributiva o, previa delega dell'impresa o del lavoratore autonomo medesimo, chiunque vi abbia interesse;
- banche ed intermediari finanziari.

Privacy e lavoro

Privacy e lavoro è il nuovo vademecum del Garante per la privacy che detta le regole per il corretto trattamento dei dati personali dei lavoratori da parte di soggetti pubblici e privati. I cartellini identificativi esibiti da alcune categorie di lavoratori devono riportare tutti i dati anagrafici? Si possono affiggere nella bacheca aziendale le informazioni sulle malattie e i permessi? Il dipendente assente per malattia deve consegnare il certificato con la diagnosi? La posta elettronica aziendale è riservata? Si possono rilevare le impronte digitali dei lavoratori? Si possono installare impianti di videosorveglianza sul posto di lavoro? A queste e ad altre domande risponde il vademecum predisposto dal Garante per la protezione dei dati personali.



La guida sintetica si propone di illustrare con un linguaggio semplice e immediato il complesso tema della privacy sul posto di lavoro sia in ambiente pubblico che privato, materia che spesso genera contenziosi tra dipendenti e datori di lavoro.

Il vademecum riporta anche i riferimenti alle linee guida e ai principali provvedimenti dell'Autorità in tema di trattamento dei dati dei lavoratori.

Il **Vademecum** "Privacy e lavoro" è suddiviso in dieci sezioni: principi generali; cartellini identificativi; comunicazioni; bacheche aziendali, pubblicazioni di dati del lavoratore sui siti web e sulle reti interne; dati sanitari; dati biometrici; uso di internet/intranet e della posta elettronica aziendale (i controlli, Internet/rete interna, posta elettronica aziendale); controllo a distanza dei lavoratori (videosorveglianza e geolocalizzazione); documenti di riferimento.

Il vademecum "Privacy e lavoro" può essere scaricato in formato digitale dal sito dell'Autorità www.garanteprivacy.it.

Nuovo codice di prevenzione incendi: ci siamo?

Se ne sta parlando da molto tempo e gli addetti ai lavori ne attendono l'approvazione; stiamo parlando del cosiddetto "Nuovo Codice di Prevenzione Incendi". Il testo, in corso di approvazione, mira a *semplificare e razionalizzare l'attuale corpo normativo relativo alla prevenzione degli incendi attraverso l'introduzione di un unico testo organico e sistematico di disposizioni di prevenzione incendi applicabili ad attività soggette ai controlli di prevenzione incendi e mediante l'utilizzo di un nuovo approccio metodologico più aderente al progresso tecnologico e agli standard internazionali*.

L'iter è arrivato allo "*schema di decreto ministeriale recante l'Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139*", testo

che è stato inviato nel dicembre 2014 alla Commissione Europea. La direttiva 98/34/CE prevede infatti una procedura che impone agli Stati membri l'obbligo di notificare alla Commissione tutti i progetti di regolamentazioni tecniche riguardanti prodotti e servizi della società dell'informazione, prima che siano adottati nella legislazione nazionale; per il codice di prevenzione incendi lo "standstill period" è scaduto il 19 giugno 2015. Durante questo periodo il progetto di regola tecnica non può essere adottato dallo Stato membro interessato, perché la Commissione e gli altri Stati membri esaminano il progetto stesso per accertarne la compatibilità con il diritto dell'Unione europea e i principi della libera circolazione di beni e servizi. Dovrebbe essere questo l'ultimo passaggio prima della prossima (?)adozione.

Piervincenzo Savoldi

Esperto in salute e sicurezza sul lavoro Sintex
sintex@farco.it

Mercatino dell'usato... sicuro?

I problemi legati all'acquisto di macchine usate
Sicurezza e macchine non marchate CE

Fra i tanti effetti negativi che la crisi economica ha avuto sul mondo del lavoro, ai fini della sicurezza (oltre alla recrudescenza del lavoro nero mal retribuito, il tragico susseguirsi di suicidi da disperazione che hanno riguardato sia lavoratori che piccoli imprenditori, l'angoscia della precarietà del lavoro) è sicuramente significativo il notevole sviluppo del **mercato delle macchine usate**, sia perché molti imprenditori hanno chiuso l'attività, sia perché chi ha bisogno di altre macchine non è in grado di investire in nuova tecnologia.

La mancata potenzialità di investimento ha, inoltre, favorito un considerevole sviluppo di attività di adeguamenti e modifiche sostanziali a macchine già in servizio, secondo la norma UNI EN "FAI DA TE", il ritiro delle macchine da fallimenti (con o senza intermediazione di garanzia del curatore fallimentare, in una sorta di mercato nero parallelo a quello non sempre trasparente "ufficiale"), la costruzione in proprio di *quasi-macchine* e di insiemi di macchine.

Tutto ciò, quasi sempre, da un lato senza rispettare le procedure previste dal D. Lgs. 81/08 e D. Lgs. 17/2010 (marcatura o ri-marcatura CE), ma soprattutto in assenza di competenze tecniche adeguate. La mancata marcatura o ri-marcatura CE non costituisce solo una violazione formale di una norma, peraltro a rilevanza penale, ma di fatto comporta anche l'immissione sul mercato di una nuova macchina senza che siano stati valutati i rischi specifici derivanti dalle modifiche applicate, con redazione del fascicolo tecnico.

Tale fenomeno è diffuso in tutti i settori produttivi e certamente produrrà (anche quando la crisi allenterà i mordenti e ancora per molti anni) effetti nefasti sulla sicurezza dei lavoratori che utilizzano tali attrezzature di lavoro.

Continuo a constatare che tali operazioni di trasfe-

rimento a vario titolo di macchine usate e le attività di trasformazione, modifica, aggregazione, adattamento delle stesse (per lo meno improprie sul piano tecnico e spesso illegittime) vengono effettuate da un datore di lavoro giuridicamente e tecnicamente impreparato ma in buona fede e da operatori commerciali giuridicamente e tecnicamente impreparati ma in malafede (si è passati dalla figura eticamente corretta del "sensale" di fiducia a quella di trafficante-spacciatore) e da "tecnici" bravissimi nel maneggiare utensili, saldatrici, flessibili ma che ignorano di solito nel modo più assoluto le norme tecniche cui attenersi prima di mettere mano ad una macchina.

Preso atto che il famoso "visto e piaciuto" (che irrimediabilmente ancora si trova in alcune fatture di vendita/acquisto, per il suo presunto e taumaturgico potere antinfortunistico) non più "a norma", è opportuno ricordare che **da sempre sono vietati la costruzione, la vendita, il noleggio e la concessioni in uso o locazione finanziaria di macchine, parti di macchina, attrezzature, utensili e apparecchi in genere** (nonché l'installazione di impianti) **non conformi alle norme di sicurezza**, come già previsto dal DPR 547/1955 art.7, poi sostituito dall'art. 6 D. Lgs. 626/94 e dall'art. 23 D. Lgs. 81/08.

Oltre alla figura del **costruttore** e del **commerciante** già previste nel citato DPR 547/55, è stata introdotta dal D. Lgs. 626/94 e dal D. Lgs. 81/08 anche la figura degli **installatori** e progettisti e attualmente gli obblighi previsti a loro carico sono disciplinati in modo specifico dal D. Lgs. 81/08 agli articoli 22 (progettisti) e 24 (installatori).

Il d. lgs. 81/08 ha introdotto di fatto come novità analoghi obblighi anche per **i lavoratori autonomi, i componenti dell'impresa familiare** di cui all'art. 230-bis Codice Civile e ai **coltivatori diretti del fondo, i soci delle società semplici operanti nel settore agricolo**, in quanto l'art. 21 prevede che tali sog-

getti debbano “utilizzare attrezzature in conformità alle disposizioni di cui al Titolo III (Attrezzature di Lavoro) d. lgs. 81/08”.

È superfluo ricordare che la violazione di tali norme è sanzionata penalmente dal Testo Unico (art. 57) per progettisti, fabbricanti, fornitori e installatori e (art. 60) i componenti dell'impresa familiare di cui all'articolo 230-bis del codice civile, i lavoratori autonomi, i coltivatori diretti del fondo, i soci delle società semplici operanti nel settore agricolo, gli artigiani e i piccoli commercianti.

A titolo esemplificativo, per chi costruisce una macchina o la modifica senza rispettare le procedure previste (marcatura CE, ove necessaria, ecc), anche solo per utilizzarla personalmente nella sua azienda ed anche senza che si verifichi infortunio alcuno, la sanzione prevista è l'arresto da 3 a 6 mesi o l'ammenda da 10.000 a 40.000 euro (a seconda delle fattispecie previste, sanzioni amministrative pecuniarie previste dal D. Lgs. 17/2010 art. 15 da un minimo di 4.000 ad un massimo di 150.000 euro).

Inoltre, in caso di infortunio, subentrerebbero le responsabilità previste dai Codici Civile e Penale (artt. 589-590 c.p.), anche nel caso in cui la macchina sia stata venduta e l'infortunio si sia verificato presso l'acquirente (concorso di colpa nella determinazione di lesioni gravi, gravissime o mortali), non essendo il venditore di solito in grado di dimostrare efficacemente che la macchina al momento della vendita era del tutto conforme alla legislazione vigente e/o che l'operazione di vendita non era illegittima.

È evidente, pertanto, che l'atto di vendita di una macchina (marcata o no CE) non è semplicemente un atto da gestire correttamente solo sul piano commerciale, ma è necessari anche tener conto dei risvolti tecnico-giuridici previsti da norme e regolamenti (in particolare i già citata d. lgs. 17/2010 e d. lgs. 81/08 art. 72) e formalizzare in modo chiaro e dettagliato l'atto di vendita o di concessione in uso.

A tal riguardo va sfatata una diffusa convinzione secondo cui le macchine non marcate CE sono meno sicure di quelle invece marcate e che non possano essere vendute alla luce del sole, se non rischian-

do (come talvolta suggeriscono i soliti “trafficienti” che simulano di assumersi gravose responsabilità per l'organizzazione della vendita, infiocchiando l'incauto datore di lavoro nell'invocare lo spettro dell'ASL e di ispettori vari, portandosi via la macchina a prezzo stracciato, quasi facessero un favore al datore di lavoro).

Ho ad esempio recentemente verificato che una linea di imbottigliamento di acqua termale, messa in servizio nel 1994 (prima del 21/06/1996, data di entrata in vigore della Direttiva Macchine e quindi dell'obbligo di marcatura CE per le macchine di nuova costruzione, immissione sul mercato e messa in servizio) è dotata di adeguati dispositivi e sistemi di sicurezza, conformi all'Allegato V d. lgs. 81/08 (Requisiti minimi di sicurezza delle attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, o messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente alla data della loro emanazione).

Tale linea può pertanto continuare ad essere usata senza alcun obbligo di marcatura CE, nel rispetto di quanto previsto dall'Allegato VI (Disposizioni concernenti l'uso delle attrezzature di lavoro) e dal Titolo III (Attrezzature di lavoro).

Per contro, continuo a verificare l'immissione sul mercato di macchine formalmente marcate CE ma palesemente non conformi non solo all'Allegato I d. lgs. 17/2010, ma anche all'Allegato V d. lgs. 81/08 e ai requisiti essenziali di sicurezza già previsti dall'abrogato ma inossidabile DPR 547/55.

È pertanto **legittimo un atto commerciale relativo ad attrezzature, macchine e impianti non marcati CE che non abbiano subito modifiche significative dopo il 21/09/1996 purché sia garantito il rispetto di quanto previsto dal d. lgs. 81/08, art. 72**

Articolo 72 - Obblighi dei noleggiatori e dei concedenti in uso

1. Chiunque venda, noleggi o conceda in uso o locazione finanziaria macchine, apparecchi o utensili costruiti o messi in servizio al di fuori della disciplina di cui all'articolo 70, comma 1, attesta, sotto la propria responsabilità, che le stesse siano con-

formi, al momento della consegna a chi acquisti, riceva in uso, noleggio o locazione finanziaria, ai requisiti di sicurezza di cui all'allegato V.

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

L'entrata in vigore del d. lgs. 81/08 (che ha abrogato il DPR 547/55, il DPR 303/56 e il d. lgs. 626/94) e del d. lgs. 17/2010 (che ha abrogato il DPR 459/96 Direttiva Macchine) ha introdotto in tali questioni importanti novità certamente da approfondire. Vista l'enorme confusione che regna in proposito, ritengo utile ricordare quanto già stabilito nelle **Linee Guida per i Servizi di Vigilanza delle Aziende ASL elaborate dal Comitato Tecnico degli Assessorati alla Sanità delle Regioni del giugno 1997** sia perché non sono più state prodotte linee guida analoghe aggiornate ma soprattutto per l'esemplare chiarezza che le caratterizza e l'assoluta attualità tecnico-giurico-operativa.

Tali linee guida bisognerebbero di un aggiornamento integrativo alla luce delle novità introdotte dal d. lgs. 81/08 e d. lgs. 17/2010. Saranno pertanto prodotte più specifiche considerazioni, in particolare riguardo ad aspetti non analizzati da queste note, quali:

- vendita/acquisto di macchine all'esterno dei paesi CEE e extra CEE e ruolo del mandatario;
- carenze palesi e/o carenze occulte;
- procedure previste per gli organi di vigilanza delle regioni in caso di accertamento di violazione della Direttiva Macchine (ritiro dal mercato, sequestro, prescrizioni/ disposizioni);
- adeguamento alla legislazione previgente e/o all'Allegato V per macchine usate immesse sul

mercato e messe in servizio successivamente al 21/09/1996 o successivamente al 06/03/2010, distinguendo la "messa a disposizione dei lavoratori" dalla vendita;

- attrezzature rientranti nell'Allegato VII;
- obbligo del manuale con istruzioni d'uso e manutenzione per la vendita di macchine non CE;
- adeguamento allo stato dell'arte, standard e norme armonizzate;
- il concetto di "modifica sostanziale" nella Direttiva Macchine 2006/42/CE e il suo recepimento nella legge italiana e degli altri stati membri;
- macchine in Allegato IV e organismi notificati;
- aspetti contrattuali per la definizione dei ruoli di committente, venditore, utilizzatore, fabbricante, installatore;
- definizione di "quasi-macchina" e "insieme";
- qualità e tipologia della documentazione obbligatoria (dichiarazione di conformità, manuale con istruzioni d'uso e manutenzione);
- previsione di comportamenti anomali facilmente prevedibili.

Tutto ciò premesso, non bisogna dimenticare che l'applicazione delle norme di settore è finalizzata ad evitare infortuni e che a volte anche la corretta applicazione delle fastidiose e burocratiche procedure che sommergono di carta, può diventare un efficace strumento di prevenzione, se utilizzata con ragionevole e acuta concretezza.

Circa vent'anni fa, appena arrivato in Farco (non esisteva ancora Sintex!), durante un convegno organizzato alla Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Brescia su questo tema che si affacciava minaccioso nel mondo del lavoro (la 626!), di fronte alle fantascientifiche ipotesi (non del tutto disinteressate) dei vari professoroni (che forse avevano visto e vissuto un'officina qualche volta nella loro vita) sui nuovi scenari epocali che si stavano delineando nel settore della prevenzione, ebbi la provocatoria incoscienza tardogiovanile di affermare in loro presenza che nei prossimi anni il vero problema sarebbe stato ancora l'applicazione minima dei buoni vecchi DPR 547/55, DPR 303/56, DPR 164/56.

La 626 è già stata abrogata, molte cose sono cambiate in senso positivo, ma per molte situazioni in fondo avevo purtroppo ragione.

Emergenza

Alessandro Pagani

Formatore Sintex

alessandro.pagani@farco.it

115 e 118 addio

È operativo in Lombardia il 112
N.U.E. Numero unico per le emergenze

Da maggio 2015 è attivo in tutta la Regione Lombardia il numero unico per le emergenze 112, che sostituisce tutti quelli finora utilizzati (113, 115, 118).

La novità ha origini lontane. In Europa l'uso del numero 112 era stato raccomandato fin dal lontano nel 1976 e istituito ufficialmente per tutta l'UE nel 1991. Ogni paese membro avrebbe dovuto adeguare il proprio sistema relativo al numero unico per le emergenze (NUE) entro il 2008, limite ampiamente e colpevolmente superato dall'Italia che ha iniziato le sperimentazioni nel 2010 ed è giunta nel 2015 ad estendere il sistema alla Regione Lombardia.

Come funziona

Componendo qualsiasi numero dell'emergenza (112, 113, 115, 118) il cittadino entra in contatto con l'operatore del Call Center NUE 112 che prende in carico la chiamata, se necessario attiva una teleconferenza per la traduzione multilingue, e inizia la compilazione della scheda contatto. Il collegamento con il CED interforze del Viminale consente di raccogliere in pochissimi istanti (3-4 secondi) i dati identificativi e la localizzazione del numero chiamante (per le chiamate da telefono fisso) o la sua localizzazione tramite cella telefonica (per le chiamate da telefono mobile). Se la chiamata non riguarda una richiesta di soccorso non viene passata al PSAP di 2° livello: l'azione di filtro del 112, che arriva al 60% delle chiamate in ingresso, consente alle Forze di secondo livello di ricevere un numero molto minore di chiamate e tutte appropriate.

Tutte le informazioni raccolte vengono inserite in una scheda elettronica; a quel punto la chiamata, corredata dalla scheda, viene trasferita alle



Forze di Pubblica Sicurezza (112 e 113), alla Centrale Operativa dei Vigili del Fuoco (115) o al Soccorso Sanitario (118); viene cioè trasferita all'amministrazione competente per funzione e territorio.

Tutto il traffico telefonico e tutti i dati relativi agli eventi vengono registrati.

Il servizio è gratuito sia da telefonia fissa sia da mobile.

Cosa offre

Il NUE 112 lombardo rappresenta un modello in linea con i più stringenti requisiti dettati dalla normativa comunitaria. Offre infatti:

- la garanzia di una risposta da parte delle Amministrazioni coinvolte (Carabinieri, Polizia, Vigili del Fuoco, Soccorso sanitario) alle chiamate di emergenza/soccorso effettuate da qualunque cittadino italiano o straniero da telefono fisso o mobile;
- la funzionalità di localizzazione e/o identificazione del chiamante sia da telefonia fissa sia da mobile;
- la garanzia dell'appropriatezza delle chiamate trasferite alle Forze di secondo livello grazie a un filtro sulle chiamate in entrata che l'esperienza in atto dimostra essere del 60%
- un servizio multilingue;
- l'accesso ai diversamente abili;
- centralizzazione della raccolta di tutte le chiamate di soccorso;
- sicurezza e tracciabilità della chiamata;
- gratuità del servizio.

Alessandro Pagani

Formatore Sintex

alessandro.pagani@farco.it

Nuova formazione per RSPP?

Nuovi accordi in vista per la formazione di responsabili e addetti al SPP

Se ne parla da molto tempo ma ora sembra davvero essere in dirittura di arrivo il testo, ora purtroppo ancora in bozza, di revisione degli **Accordi Stato-Regioni** sulla formazione e l'aggiornamento dei **Rsp** e **Aspp**.

La premessa del nuovo testo parte dalla considerazione che "in sede di prima applicazione della pertinente disciplina, sono emerse talune questioni controverse" alle quali, con il nuovo Accordo, si ritiene di dare soluzioni di integrazione e correzione.

Le novità più importanti riguardano la formazione e l'aggiornamento per RSPP e ASPP (allegato A al nuovo testo):

- la formazione di RSPP e ASPP, con la previsione di un percorso unico (modulo B), non legato agli attuali macrosettori ateco, di 48 ore per tutti; saranno poi previsti moduli aggiuntivi di specializzazione per Agricoltura-Pesca; Cave-Costruzioni; Sanità residenziale; Chimico-Petrolchimico;
- l'aggiornamento che sarà ridotto a 40 ore per gli RSPP e 20 per ASPP.

Di particolare interesse sono gli altri allegati all'Accordo Stato Regioni.

- Allegato I: elenco delle classi di laurea per l'esonero dalla frequenza ai corsi di formazione
- Allegato II: requisiti e specifiche per lo svolgimento della formazione su salute e sicurezza in

modalità e-learning

- Allegato III: attuazione dell'art. 32, comma 1, lettera c), della legge n. 93/2013 di conversione del D. L. 69/2013; con questo allegato si dà piena attuazione alla semplificazione prevista dal "decreto del fare" che prevedeva il riconoscimento **dei crediti formativi** a quei soggetti che in passato avessero già ricevuto formazione

sugli stessi argomenti, con lo scopo di evitare di dover ripetere a puro fine documentale, formazione già ricevuta;

- Allegato IV: modello per la tenuta della documentazione attestante l'avvenuta formazione;
- Allegato V: indicazioni metodologiche per la progettazione ed erogazione dei corsi;
- Allegato VI: tabella riassuntiva dei criteri della formazione rivolta ai soggetti con ruoli in materia di formazione.

Per ora è solo una bozza, anche se parliamo di un testo licenziato il 13 marzo 2015 dal Coordinamento delle Regioni e il Ministero del Lavoro.

La bozza ha subito successivamente l'analisi in Commissione consultiva permanente per la salute e sicurezza sul lavoro, con relativo passaggio attraverso la consultazione delle parti sociali. Nulla si conosce degli esiti di queste analisi e si attende il passaggio finale, quello in Conferenza Stato-Regioni che dovrà approvare il testo come modificato nelle consultazioni precedenti.



Rischio chimico

Stefano Lombardi

Ingegnere Ambientale Sintex
stefano.lombardi@farco.it

Rischio amianto

Dalle regioni un documento sulle malattie professionali connesse all'utilizzo dell'amianto

L'esposizione dei lavoratori all'amianto e indirettamente della popolazione è stata caratterizzata da differenti livelli espositivi, progressivamente decrescenti a partire dalla metà degli anni '80, in funzione dell'evoluzione della normativa e delle indicazioni delle società scientifiche. Con gli anni i livelli di esposizione professionale sono scesi progressivamente passando da livelli di esposizione pari a 5 ff/cc (fibre per centimetro cubo d'aria) previsti dall'ACGIH nel 1971 ai livelli attuali di 0,1 ff/cc indicati nel D.Lgs 81/08.

Tuttavia la caratteristica delle patologie indotte da amianto, delle neoplasie in particolare, è il lungo periodo di latenza, che può giungere ad oltre 40 anni tra l'inizio dell'esposizione e l'insorgenza della malattia; per questo motivo, posto che il picco di utilizzo dell'amianto si è avuto tra gli anni '70 e '80 del secolo scorso, oggi si evidenziano gli effetti dell'esposizione avvenuta in quegli anni.

L'elevata esposizione lavorativa avvenuta antecedentemente gli anni 90 è, quindi, la ragione dell'epidemia di malattie professionali da amianto che oggi registriamo in Italia. Epidemia, che si caratterizza

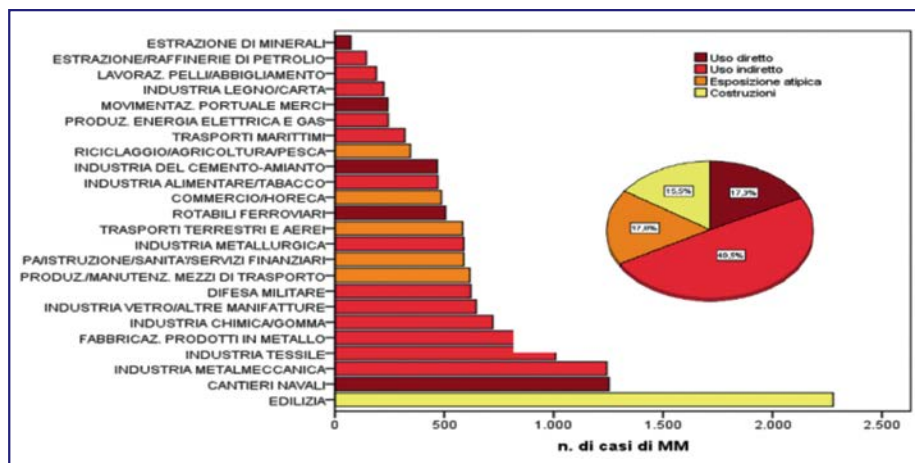
annualmente per un numero di decessi per malattie professionali pari agli infortuni sul lavoro e che in questi anni dovrebbe avere raggiunto il culmine della curva secondo i ricercatori del Registro Nazionale Mesoteliomi.

L'esposizione ha coinvolto tutti i settori di attività a partire dall'edilizia, all'industria navale, alla metalmeccanica, al tessile come evidenzia la figura relativa alla distribuzione dei casi di mesotelioma ad oggi risultanti nel Registro Nazionale Amianto (19.956 casi nel periodo 1993-2012).

La legge n. 257/92 ha sancito in Italia il divieto di estrazione, vendita e utilizzo di amianto e materiali contenenti amianto. Pertanto, dopo il 1992, i soggetti che restano potenzialmente esposti per motivi professionali sono:

- i lavoratori che operano in strutture, edifici e impianti in cui erano già presenti, e sono rimasti in opera, manufatti contenenti amianto;
- i lavoratori che sono attualmente adibiti alla bonifica di tali materiali con le modalità previste dalla stessa legge 257/92 e dai decreti legislativi sulla sicurezza sul lavoro che si sono susseguiti nel tempo (D.Lgs 277/91, D.Lgs 626/94 e D.Lgs 81/2008).

Ad oltre 20 anni dalla data del divieto d'uso e vendita dell'amianto, si può affermare che le lavorazioni e i siti industriali che sono causa dell'epidemia di mesoteliomi e di altre patologie amianto correlate, nella grande maggioranza dei casi non sono più esistenti o, quantomeno, sono stati messi in sicurezza.



Tuttavia, si registra ancora una larga diffusione sul territorio di siti contenenti materiali nei quali sono presenti fibre di amianto; detti materiali, in genere di origine antropica, sono realizzati prevalentemente in matrice compatta, spesso non rientranti in categorie di gravità di rischio tali da giustificare interventi di bonifica urgenti, ma comunque di valenza significativa, se valutati introducendo il criterio della diffusione del rischio.

Nel contesto così delineato, le Regioni hanno sviluppato le loro azioni come previsto da normative specifiche di livello nazionale e da piani regionali di tutela dei lavoratori.

In particolare nella giornata di 12 maggio 2015, a conclusione di un'audizione di una delegazione tecnica della Conferenza delle Regioni con la presenza delle Province autonome, di fronte alla "Commissione Parlamentare di inchiesta sul fenomeno degli infortuni sul lavoro e delle malattie professionali, con particolare riguardo al sistema della tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" è stato approvato dal Senato il documento sulle malattie professionali legate ad esposizione amianto. In sintesi il documento ribadisce che le politiche che le Regioni hanno adottato sono state indirizzate alla garanzia di due obiettivi primari:

- *ricerca delle patologie da amianto e sorveglianza sanitaria dei lavoratori ex esposti;*
- *prevenzione e vigilanza sugli insediamenti e sui lavori di bonifica dell'amianto per la tutela degli addetti e della popolazione".*

Per quanto riguarda la ricerca delle patologie da amianto e la sorveglianza sanitaria dei lavoratori ex esposti, ovvero la sorveglianza epidemiologica del mesotelioma, avviene attraverso i Centri Operativi Regionali, che trasmettono al *Registro Nazionale* gli esiti delle indagini sui casi di mesotelioma, svolte dai Servizi delle ASL e le informazioni raccolte, oltre ad alimentare il registro, frequentemente, consentono al medico del servizio di compilare il primo certificato medico di malattia professionale e di supportare le procedure assicurative per il riconoscimento della stessa da parte di INAIL.

Il V rapporto del Registro Nazionale Mesoteliomi, in fase di pubblicazione, riferisce di una casistica di **19.956 soggetti con età media di 69,5 anni e con 46 anni di latenza media".**

"Una seconda azione prevede – si legge ancora nel documento – il prolungamento del controllo sanitario dopo la cessazione dell'esposizione". Le Regioni ritengono che il quadro normativo attuale renda necessario un protocollo di assistenza sanitaria da offrire ai lavoratori ex esposti ad amianto in maniera omogenea sul territorio nazionale, superando disomogeneità e disparità nell'offerta dei servizi sanitari.

Con riferimento invece alla prevenzione e alla vigilanza sui lavori di bonifica va detto che nell'attuale quadro normativo, la tutela sanitaria degli esposti ad amianto è posta a carico del datore di lavoro e del medico competente dallo stesso incaricato. *Gli esiti del monitoraggio sull'attività del medico competente riferiscono per il 2013 una popolazione di 15.922 lavoratori sorvegliati per il rischio amianto.* Rischio che per effetto della L. 257/92 risulta oggi possibile esclusivamente nell'ambito delle lavorazioni di de-coibentazione, bonifica, raccolta e smaltimento.

L'analisi dei dati evidenzia come negli ultimi anni, in media siano stati notificati alle ASL oltre 60 mila piani di bonifica dell'amianto friabile o in matrice compatta (86.386 notifiche nel 2013). Oltre il 13 % dei cantieri adibiti ad attività di bonifica è annualmente oggetto di controllo ispettivo da parte delle ASL con riferimento prioritario alle situazioni di maggior pericolo.

Le attività sopra indicate rientrano negli obiettivi Piano Nazionale di Prevenzione 2014-18 e troveranno collocazione operativa nel Piano Nazionale Amianto. Il Piano Nazionale Amianto già valutato positivamente da parte delle Regioni, ma fermo per il parere contrario espresso dal Ministero dell'Economia e delle Finanze.

Rispetto al rischio dovuto agli insediamenti antropici con materiali contenenti amianto in matrice compatta, basso, ma diffuso, gli strumenti previsti dalla L. 257/92 e dal successivo DM del Ministero dell'Ambiente n. 101/2001 (censimenti e mappature), si sono rivelati onerosi e non adeguati al fine di una rapida fuoriuscita dal rischio amianto.

Ciò in virtù del fatto che nessun obbligo cogente di segnalazione alle autorità e tantomeno di bonifica è stato posto in capo al proprietario dell'edificio o al titolare/gestore dell'impianto all'interno del quale sono presenti materiali contenenti fibre di amianto.

Piergiulio Ferraro

Ingegnere Gestionale Sintex
piergiulio.ferraro@farco.it

Attrezzature a pressione: quando verificarle?

Le verifiche di riqualificazione periodica
Quali recipienti possono essere esclusi

In seguito all'avvenuta dichiarazione di messa in servizio (D.M.A.P. n. 329/2004), le attrezzature a pressione sono comunque soggette a verifiche di riqualificazione periodica come previsto dall'art. 71 comma 11 del D.Lgs n. 81/2008, relativamente a **verifiche di integrità** e di funzionamento.

In particolare la verifica di integrità consiste nell'ispezione delle varie membrature mediante esame visivo eseguito dall'esterno e dall'interno, ove possibile, in controlli spessimetrici ed eventuali altri controlli che si rendano necessari a fronte di situazioni evidenti di danno, mentre la **verifica di funzionamento** consiste:

- nella constatazione della rispondenza

delle condizioni di effettivo utilizzo con quanto indicato nella dichiarazione di messa in servizio, nelle istruzioni d'uso del fabbricante e, ove prescritto, nell'attestazione rilasciata dal soggetto verificatore in sede di verifica di primo impianto, contenuta nella dichiarazione di messa in servizio.

- nella constatazione della funzionalità degli accessori a sicurezza.

Si rileva peraltro che il Decreto n. 329/2004, all'art. 11 comma 1, prevede che siano **esclusi dall'obbligo della riqualificazione periodica** i recipienti contenenti fluidi del gruppo 2 (non pericoloso) che non sono soggetti a "fenomeni di corrosione interna e esterna o esterna", purché la pressione PS sia minore o uguale a 12 bar e il prodotto della pressione PS per il volume V non superi 12.000 bar x litro.



D. Lgs n.81/2008 – Art. 71 comma 11

.... il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII a verifiche periodiche volte a valutarne l'effettivo stato di conservazione e di efficienza ai fini di sicurezza, con la frequenza indicata nel medesimo allegato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL che vi provvede nel termine di 60 giorni dalla richiesta, decorso inutilmente il quale il datore di lavoro può avvalersi delle ASL e di soggetti pubblici o privati abilitati con le modalità di cui al comma 13. Le successive verifiche sono dai soggetti di cui al precedente periodo, che vi provvedono nel termine di 30 giorni dalla richiesta, decorso inutilmente il quale il datore di lavoro può avvalersi di soggetti pubblici o privati abilitati con le modalità del comma 13.

Art. 11 D.M.P.A. n 329/2004

1. Sono esclusi dall'obbligo della riqualificazione periodica:

a) i recipienti contenenti fluidi del gruppo due, escluso il vapore d'acqua, che non sono soggetti a fenomeni di corrosione interna e esterna o esterna, purché la pressione PS sia minore o uguale a 12 bar e il prodotto della pressione PS per il volume V non superi 12.000 bar*l;

...

...

La valutazione in merito alla presenza di tali fenomeni deve essere evidentemente effettuata dal datore di lavoro, soggetto responsabile della valutazione di tutti i rischi all'interno dell'azienda (art. 17 D.Lgs n. 81/2008), sulla base comunque di elementi oggettivi che, se per la "corrosione esterna" possono limitarsi ad un controllo visivo, per la "corrosione interna" devono invece basarsi sia sulle caratteristiche del fluido sia considerando quelle dell'impianto. Ad esempio, nel caso specifico dell'aria compressa, si potrebbe valutare la presumibile assenza di fenomeni di corrosione interni in caso di presenza di un essiccatore e di un efficace sistema di scarico della condensa.

Concludendo:

- **Se $PS > 12$ bar o $PS \times V > 12.000$ bar x litro**, il serbatoio è comunque **soggetto alle verifiche periodiche** (secondo le periodicità indicate nell'Allegato VII del D.Lgs. n. 81/2008), da richiedere ad INAIL / ASL / soggetto privato abilitato secondo le modalità indicate all'art. 71 comma 11 del D. Lgs n. 81/2008;
- **Se $PS \leq 12$ bar e $PS \times V < 12.000$ bar x litro**, e si possono escludere "fenomeni di corrosione interna o esterna", NON si devono richiedere le suddette verifiche.



Francesca Ceretti

Ingegnere ambientale Sintex
francesca.ceretti@farco.it

Legionella: nuove linee guida

Approvate in Conferenza Stato-Regioni, nella seduta del 7 maggio 2015, le nuove Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi. Con tale documento si intende riunire, aggiornare e integrare in un unico testo tutte le indicazioni riportate nelle precedenti linee guida nazionali e normative. Ricordiamo che per il D. Lgs 81/2008 e s.m.i., il rischio di esposizione a Legionella in qualsiasi ambiente di lavoro richiede l'attuazione di tutte le misure di sicurezza appropriate per esercitare la più completa attività di prevenzione e protezione nei confronti di tutti i soggetti presenti considerando che al Titolo X del suddetto D. Lgs 81/2008 la Legionella è classificata al gruppo 2 tra gli agenti patogeni.

Legionellosi: fonti di infezione e fattori di rischio

Le legionelle sono presenti negli ambienti acquatici naturali e artificiali: acque sorgive, comprese quelle termali, fiumi, laghi, fanghi, ecc. Da questi ambienti esse raggiungono quelli artificiali come condotte cittadine e impianti idrici degli edifici, quali serbatoi, tubature, fontane e piscine, che possono agire come amplificatori e disseminatori del microrganismo, creando una potenziale situazione di rischio per la salute umana.

'**Legionellosi**' è la definizione di tutte le forme morbose causate da batteri Gram-negativi aerobi del genere Legionella. Essa si può manifestare sia in forma di polmonite con tasso di mortalità variabile tra 10-15%, sia in forma febbrile extrapolmonare o in forma subclinica.

Il genere Legionella comprende 61 diverse specie (sottospecie incluse) e circa 70 sierogruppi, ma non tutte sono state associate a casi di malattia nell'uomo. La Legionella pneumophila è la specie più frequentemente rilevata nei casi diagnosticati anche se non è nota la dose infettante per l'uomo.

La legionellosi viene normalmente acquisita per via **respiratoria** mediante inalazione, aspirazione o microaspirazione di aerosol contenente Legionella, oppure di particelle derivate per essiccamento.

Le goccioline si possono formare sia spruzzando l'acqua che facendo gorgogliare aria in essa, o per impatto su superfici solide. La pericolosità di queste particelle di acqua è inversamente proporzionale alla loro dimensione.

Di seguito si riporta una tabella sintetica che illustra i principali fattori di rischio per categoria di esposti.

Tabella 1. Fattori di rischio per infezione da Legionella per categoria di esposizione (Legionella and the prevention of legionellosis WHO, 2007).			
	Legionellosi comunitaria	Legionellosi associata ai viaggi	Legionellosi nosocomiale
Modalità di trasmissione	Inalazione di aerosol contaminato (sospensione di particelle solide o liquide in aria)	Inalazione di aerosol contaminato	Inalazione di aerosol contaminato Aspirazione Infezione di ferite
Sorgente di infezione	Torri di raffreddamento Impianti idrici Vasche idromassaggio Stazioni termali Terriccio e composti per giardinaggio Impianti idrici di riuniti odontoiatrici	Torri di raffreddamento Impianti idrici Vasche idromassaggio Stabilimenti termali Umidificatori	Torri di raffreddamento Impianti idrici Piscine riabilitative Dispositivi per la respirazione assistita Vasche per il parto in acqua Altri trattamenti medici
Luogo e occasione di infezione	Siti industriali Centri commerciali Ristoranti Centri sportivi e centri benessere Residenze private	Alberghi Navi Campeggi Ristoranti Club Centri sportivi e centri benessere	Ospedali Utilizzo di dispositivi medici
Fattori di rischio (ambientali)	Vicinanza a sorgenti di trasmissione quali: torri di raffreddamento/condensatori evaporativi non mantenuti adeguatamente. Impianti idrici complessi e presenza di rami morti.	Soggiorno in alberghi o in camere con occupazione discontinua, erogazione intermittente dell'acqua, difficile controllo della temperatura; impianti idrici complessi; personale non formato per la prevenzione della legionellosi	Vapori in uscita da torri evaporative Impianti idrici complessi vetusti, con rami morti Impossibilità di garantire le temperature raccomandate Bassa pressione o flusso intermittente dell'acqua
Fattori di rischio (personali)	Età > 40 anni Sesso maschile Tabagismo Viaggi recenti Malattie concomitanti (diabete, malattie cardiovascolari, immunosoppressione da corticosteroidi, malattie croniche debilitanti, insufficienza renale cronica, malattie ematologiche, tumori, ipersideremia).	Età > 40 anni Sesso maschile Tabagismo Abuso di alcool Cambiamenti dello stile di vita Malattie concomitanti (diabete, malattie cardiovascolari e immunodepressione)	Immunosoppressione dovuta a trapianti o ad altre cause Interventi chirurgici a testa e collo, tumori, leucemie e linfomi, diabete, malattie croniche dell'apparato cardiaco e polmonare Utilizzo di dispositivi per la respirazione assistita Tabagismo e alcolismo

Nel 2012 in Europa sono stati riportati 5852 casi di legionellosi recensiti in 29 paesi europei. L'incidenza globale annuale della malattia in Europa nel 2012 si situa a 11,5 casi per 1.000.000 di abitanti, con un tasso di letalità del 9%

Fonte: ECDC, www.ecdc.europa.eu.

Nel 2013, secondo le notifiche pervenute all'ISS, l'incidenza della legionellosi in Italia è stata di 22,6 casi per 1.000.000 di abitanti con un tasso di letalità del 10,4%.

Protocollo Di Controllo Del Rischio Legionellosi

Il Protocollo di Controllo del Rischio legionellosi si divide in tre fasi sequenziali e correlate tra loro:

- valutazione del rischio: indagine che individua le specificità della struttura e degli impianti in essa esercitati, per le quali si possono realizzare condizioni che collegano la presenza effettiva o potenziale di Legionella negli impianti alla possibilità di contrarre l'infezione. Le informazioni relative alla Valutazione del rischio ed al relativo Piano di Controllo devono essere comunicate dall'incaricato della Valutazione al gestore della struttura o a un suo preposto che, a loro volta, dovranno informare tutte le persone che sono coinvolte nel controllo e nella prevenzione della legionellosi nella struttura;
- gestione del rischio: tutti gli interventi e le procedure volte a rimuovere definitivamente o a contenere costantemente le criticità individuate nella fase precedente. Qualsiasi intervento manutentivo o preventivo attuato deve essere il risultato di una strategia che preveda un gruppo di lavoro multidisciplinare, che consideri tutte le caratteristiche dell'impianto e le possibili interazioni nell'equilibrio del sistema;
- comunicazione del rischio: tutte le azioni finalizzate a informare, formare, sensibilizzare i soggetti interessati dal rischio potenziale (gestori degli impianti, personale addetto al controllo, esposti, ecc.).

È necessario che il Protocollo venga applicato in ogni struttura (sia civile sia industriale) nel quale siano presenti impianti potenzialmente a rischio legionellosi.

Valutazione e gestione del rischio nelle strutture turistico-recettive

Valutazione del rischio

Per un'efficace prevenzione è d'obbligo che il gestore di ogni struttura turistico-recettiva effettui la valutazione del rischio legionellosi, ovvero del rischio che nella struttura possano verificarsi uno o più casi di malattia.

A seguire, si elencano quelli più importanti, di cui tenere sempre in debito conto per una corretta valutazione:

- temperatura dell'acqua compresa tra 20 e 50°C;
- presenza di tubazioni con flusso d'acqua mini-

mo o assente (tratti poco o per nulla utilizzati della rete, utilizzo saltuario delle fonti di erogazione);

- utilizzo stagionale o discontinuo della struttura o di una sua parte;
- caratteristiche e manutenzione degli impianti e dei terminali di erogazione (pulizia, disinfezione);
- caratteristiche dell'acqua di approvvigionamento a ciascun impianto (fonte di erogazione, disponibilità di nutrimento per Legionella, presenza di eventuali disinfettanti);
- vetustà, complessità e dimensioni dell'impianto;
- ampliamento o modifica d'impianto esistente (lavori di ristrutturazione);
- utilizzo di gomma e fibre naturali per guarnizioni e dispositivi di tenuta;
- presenza e concentrazione di Legionella, evidenziata a seguito di eventuali pregressi accertamenti ambientali (campionamenti microbiologici).

Periodicità della valutazione del rischio

I gestori di strutture recettive devono effettuare e revisionare regolarmente la valutazione del rischio, almeno ogni 2 anni (preferibilmente ogni anno) ed ogni volta che ci sia motivo di considerare che la situazione possa essersi modificata (ad esempio: lavori di ristrutturazioni o rifacimento di parti d'impianto, esame batteriologico positivo con valori di legionella che richiedono intervento). La revisione deve essere documentata formalmente.

La valutazione del rischio, deve, comunque, essere sottoposta a revisione, con carattere d'urgenza, ad ogni segnalazione di un possibile caso di legionellosi. In base ai risultati complessivi della valutazione del rischio, andrà preparato, anche con l'ausilio di personale tecnico qualificato, un Piano scritto per il controllo e la manutenzione di ciascun impianto a rischio, che specifichi tutti gli interventi da mettere in atto per controllarlo, con particolare riferimento alle procedure di pulizia e disinfezione e loro relativa periodicità.

Gestione del rischio

Per assicurare una riduzione ed un controllo del rischio legionellosi è necessario che i gestori di strutture recettive adottino le misure preventive sotto riportate:

Campionamento

Il campionamento deve essere effettuato prima che venga attuato un qualunque intervento di disinfezione o pratica preventiva (pulizia e/o disinfezione con qualunque metodo) oppure a distanza di un tempo congruo dalla sua esecuzione (rif. dopo circa 48 ore dall'avvenuta messa a regime dell'impianto post intervento).

Il protocollo operativo per effettuare il campionamento è descritto nell'Allegato 3.

E' opportuno che il numero di campioni sia proporzionato alle dimensioni dell'impianto.

Esiti del campionamento

Nella Tabella che segue sono descritti gli interventi da effettuare, sulla base delle concentrazioni di Legionella rilevate negli impianti idrici, in presenza o meno di casi di legionellosi.

Tali indicazioni sono da intendersi **valide anche per gli impianti esercitati presso tutti gli altri siti civili e per tutti i siti industriali**, ad esclusione di:

1. Strutture nosocomiali/sanitarie
2. Impianti che erogano acque termali.
3. Impianti di umidificazione dell'aria che utilizzano acqua.

Valutazione e gestione del rischio nelle strutture sanitarie

Le aree assistenziali sono suddivise in diverse categorie di rischio:

1. Reparti che assistono pazienti a rischio molto elevato (Centri trapianto, Oncologie, Ematologie). Questi devono essere classificati ad alto rischio e l'obiettivo deve essere quello di garantire costantemente l'assenza di colonizzazione di Legionella negli impianti.
2. Reparti che assistono pazienti a rischio aumentato (Medicine, Pneumologie, Geriatria, Chirurgia, ecc.). L'obiettivo generale di prevenzione e controllo sarà definito anche in funzione dei precedenti storici quali ad esempio la presenza di casi di sospetta o accertata origine nosocomiale ed il livello di contaminazione.

Le procedure assistenziali in genere e, fra queste quelle correlate all'assistenza respiratoria ed all'igiene personale, devono essere valutate in merito al rischio potenziale di esporre il paziente alla possibilità di contrarre l'infezione da Legionella durante il periodo di ricovero nelle strutture sanitarie.

Periodicità della valutazione del rischio

La valutazione del rischio nelle strutture sanitarie deve essere revisionata almeno con **periodicità annuale** e documentata formalmente.

Gestione del rischio

In relazione alla concentrazione di Legionella riscontrata dal campionamento è necessario definire, sempre con l'ausilio di un'adeguata valutazione del rischio, un programma per applicare prioritariamente quelle misure correttive tali da contenere il rischio evidenziato.

Campionamento

I reparti che ospitano pazienti profondamente immunocompromessi (trapianto allogenico di cellule staminali ematopoietiche, trapianto di organo solido) devono avere impianti privi di Legionella. Inoltre in questi reparti deve essere eseguito un campionamento ambientale **almeno trimestrale** per controllare l'assenza di colonizzazione con Legionella.

Per gli altri reparti si raccomanda una ricerca attiva di Legionella **almeno ogni sei mesi**, e annualmente l'esecuzione/riesame della valutazione del rischio.

Legionella (UFC/L)	Intervento richiesto
Sino a 100	Verificare che le correnti pratiche di controllo del rischio siano correttamente applicate.
Tra 101 e 1.000	In assenza di casi: Verificare che la struttura abbia effettuato una valutazione del rischio e che le misure di controllo elencate nelle presenti linee guida siano correttamente applicate. In presenza di casi: Verificare che siano in atto le misure di controllo elencate nelle presenti linee guida, sottoporre a revisione la specifica valutazione del rischio e effettuare una disinfezione dell'impianto
Tra 1001 e 10.000	In assenza di casi: -Se meno del 20% dei campioni prelevati risulta positivo l'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi, dopo aver verificato che le correnti pratiche di controllo del rischio siano correttamente applicate. Se il risultato viene confermato, si deve effettuare una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive. L'impianto idrico deve essere ricampionato, dopo l'applicazione delle misure correttive. -Se oltre il 20% dei campioni prelevati risultano positivi, è necessaria la disinfezione dell'impianto e deve essere effettuata una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive. L'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi. In presenza di casi: A prescindere dal numero di campioni positivi, è necessario effettuare la disinfezione dell'impianto e una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive. L'impianto idrico deve essere ricampionato dopo la disinfezione, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi
Superiore a 10.000	Sia in presenza che in assenza di casi, l'impianto deve essere sottoposto a una disinfezione (sostituendo i terminali positivi) e a una revisione della valutazione del rischio. L'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi.

METODI DI PREVENZIONE E CONTROLLO DELLA CONTAMINAZIONE DEL SISTEMA IDRICO

Impianti idro-sanitari

Tutti i gestori di strutture sanitarie, di ricovero, recettive, termali, ad uso collettivo ed industriali devono garantire l'attuazione delle seguenti misure di controllo:

- a)** la temperatura dell'acqua fredda non dovrebbe essere $> 20^{\circ}\text{C}$. Qualora l'acqua distribuita attraverso la rete idrica superi il suddetto valore si possono creare condizioni per la moltiplicazione di Legionella anche in tale rete;
- b)** se praticabile, ispezionare periodicamente l'interno dei serbatoi d'acqua fredda: nel caso ci siano depositi o sporcizia, provvedere alla pulizia, e comunque disinfettarli almeno una volta l'anno con 50 mg/L di cloro residuo libero per un'ora;
- c)** svuotare e disinfettare (se necessario anche disincretare) i bollitori/serbatoi di accumulo dell'acqua calda sanitaria (compresi i boiler elettrici) almeno due volte all'anno e ripristinarne il funzionamento dopo accurato lavaggio;
- d)** disinfettare l'impianto dell'acqua calda sanitaria con cloro ad elevata concentrazione;
- e)** ispezionare mensilmente i serbatoi dell'acqua sanitaria. Accertarsi che tutte le coperture siano intatte e correttamente posizionate;
- f)** provvedere, se necessario, a applicare un efficace programma di trattamento dell'acqua, capace di prevenire sia la formazione di biofilm, che potrebbe fungere da luogo ideale per la proliferazione della Legionella, sia la corrosione e le incrostazioni che, indirettamente, possono favorire lo sviluppo microbico;
- g)** nelle strutture recettive, prima che le camere siano rioccupate, è necessario fare scorrere l'acqua (sia calda che fredda sanitaria) da tutti gli erogatori ivi presenti, per almeno 5 minuti;
- h)** mantenere le docce, i diffusori delle docce e i rompigitto dei rubinetti puliti e privi di incrostazioni, sostituendoli all'occorrenza, preferendo quelli aperti (es. a stella o croce) rispetto a quelli a reticella e agli aeratori/riduttori di flusso).

Impianti aeraulici

Durante l'esercizio degli impianti è importante eseguire:

- ispezioni tecniche per controllarne e rilevarne il corretto funzionamento;

- deve essere controllato lo stato di efficienza dei filtri (misura della pressione differenziale, tempo di esercizio). Si raccomanda il periodico ricambio dei filtri, nel rispetto delle specifiche fornite dal costruttore;
- batterie di scambio termico : vanno periodicamente pulite e disinfettate le vasche di raccolta della condensa e le superfici alettate con la rimozione dello sporco organico ed inorganico;
- umidificatori dell'aria ambiente: deve essere assicurato che non si verifichi formazione di acqua di condensa durante il funzionamento; tutte le parti a contatto con acqua in modo permanente devono essere pulite e, se necessario, periodicamente disinfettate.

Impianti di raffreddamento a torri di evaporative e condensatori evaporativi

La qualità dell'acqua utilizzata nelle torri evaporative e nei condensatori evaporativi deve essere controllata attraverso analisi microbiologiche periodiche.

Si raccomanda di sottoporre a trattamento chimico, o analogo per risultati, l'acqua di raffreddamento, al fine di controllare il rischio che possa essere favorito lo sviluppo microbico a causa della mancanza di un'adeguata copertura biocida.

I gestori di tutti gli impianti elencati sono tenuti a conservare la documentazione relativa a:

- eventuali modifiche apportate a ciascun impianto a rischio;
- interventi di manutenzione ordinari e straordinari, relativi al controllo del rischio, applicati su ciascun impianto a rischio;
- operazioni di pulizia e disinfezione applicati su ciascun impianto a rischio.

RISCHIO LEGIONELLOSI ASSOCIATO AD ATTIVITÀ PROFESSIONALE

All'Allegato XLVI del D.Lgs 81/08 ssmm sia la Legionella pneumophila sia le rimanenti specie di legionelle patogene per l'uomo (Legionella spp.) sono classificate quali agente biologico del gruppo 2.

Pertanto, sulla base di quanto definito all'Art. 271, **il Datore di Lavoro ha l'obbligo di valutare il rischio legionellosi presso ciascun sito di sua responsabilità.**

Bruno Stefanini

Esperto agenti fisici Sintex
bruno.stefanini@farco.it

Rischi fisici: Radiazioni Ottiche Artificiali

L'esposizione alle radiazioni ottiche in ambito lavorativo e gli effetti nocivi a carico degli occhi e della cute

Le radiazioni ottiche sono radiazioni elettromagnetiche di lunghezza d'onda compresa tra 100 nm (nanometri, ovvero milionesimi di millimetro) e 1 mm. Le radiazioni ottiche possono essere prodotte sia da sorgenti naturali (sole, che emette in tutto lo spettro elettromagnetico, ma anche fulmini, eruzioni vulcaniche, etc.), sia da fonti artificiali, che possono essere di diversi tipi, a seconda del principale spettro di emissione e del tipo di fascio emesso (coerente o incoerente). Le lampade, ad esempio, emettono luce di tipo incoerente (onde con frequenze e fasi diverse) e policromatica; nel caso dei laser, invece, si è in presenza di sorgenti monocromatiche (una sola lunghezza d'onda), con fascio di elevata densità di energia, altamente direzionali e coerenti (la fase di ciascun fotone viene mantenuta nel tempo e nello spazio). Lo spettro delle radiazioni ottiche si suddivide in radiazioni ultraviolette (a loro volta suddivise in UVA, UVB, UVC), radiazioni visibili e radiazioni infrarosse (ulteriormente distinte in IRA, IRB, IRC).

ESEMPI DI SORGENTI NON COERENTI*

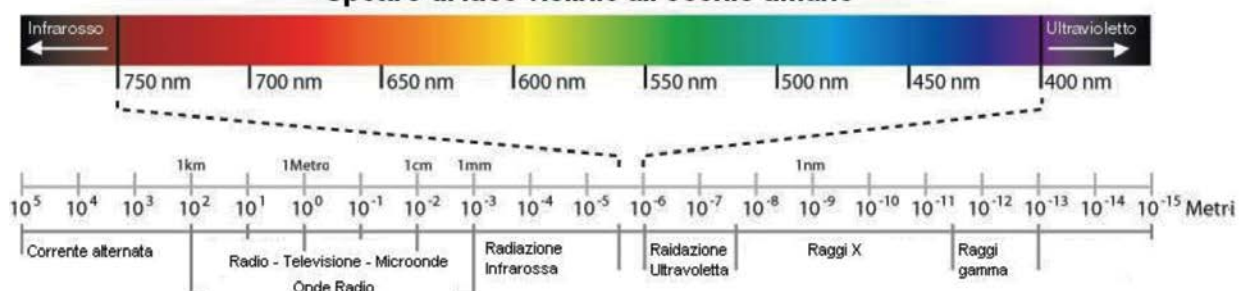
IR	-Riscaldatori radianti -Forni di fusione metalli e vetro (corpi incandescenti) -Lampade per riscaldamento a incandescenza, a scarica, ad arco -Dispositivi militari per la visione notturna
VISIBILE	-Sorgenti di illuminazione artificiale (lampade ad alogenuri metallici, al mercurio, sistemi LED, etc.) -Lampade per uso medico (fototerapia neonatale e dermatologica) o estetico -Dispositivi di segnalazione -Luce pulsata - IPL (Intense Pulsed Light) -Saldatura
UV	-Lampade germicide per sterilizzazione e disinfezione -Essiccazione inchiostri e vernici -Fotolitografia (fotoincisione) -Controlli difetti di fabbricazione -Lampade per uso medico (esempio: fototerapia dermatologica) e/o di laboratorio o estetico (lettini solari) -Luce pulsata - IPL -Saldatura ad arco

* Alcune delle sorgenti di cui sopra emettono non solo nella banda di riferimento, ma anche in quelle vicine.

ESEMPI DI SORGENTI COERENTI (laser)

- Applicazioni mediche
- Applicazioni per uso estetico
- Telecomunicazioni, informatica
- Apparati militari
- Lavorazione di materiali (taglio, saldatura, marcatura, incisione, etc.)
- Metrologia e misure
- Applicazioni nei laboratori di ricerca
- Apparecchiature varie (lettori CD, lettori bar code, puntatori, laser per effetti di intrattenimento)

Spettro di luce visibile all'occhio umano



I principali rischi per l'uomo derivanti da una eccessiva esposizione a radiazioni ottiche riguardano essenzialmente due organi bersaglio: l'occhio in tutte le sue parti (cornea, cristallino e retina) e la cute. Non tutte le lunghezze d'onda appartenenti alle radiazioni ottiche hanno gli stessi effetti su occhio e cute. Il Decreto Legislativo 81/2008, Titolo VIII, Capo V stabilisce l'obbligo per il Datore di Lavoro di valutare il rischio derivante dall'esposizione alle radiazioni ottiche artificiali durante il lavoro in modo da identificare e adottare le opportune misure di prevenzione e protezione.

TIPO DI RADIAZIONE OTTICA	OCCHI	CUTE
UVC	Fotocheratite Fotocongiuntivite	Eritema Tumore della cute
UVB	Fotocheratite Fotocongiuntivite Cataratta	Eritema Elastosi (fotoinvecchiamento) Tumore della cute
UVA	Fotocheratite Fotocongiuntivite Cataratta Danno fotoretinico	Eritema Elastosi (fotoinvecchiamento) Scurimento immediato del pigmento Tumore della cute
Visibile	Danno fotoretinico (rischio da luce blu) Ustione della retina	Ustione
IRA	Cataratta Ustione della retina	Ustione
IRB	Cataratta	Ustione
IRC	Ustione della cornea	Ustione

Di seguito si riporta un elenco indicativo di attività e ambiti produttivi in cui si possono accertare, per i lavoratori, livelli significativi di esposizione alle radiazioni ottiche artificiali.

SETTORI DI ATTIVITÀ

- industrie di lavorazione a caldo, per esempio per la **lavorazione del vetro e dei metalli**, dove i forni emettono radiazioni infrarosse;
- **industria tipografica**, dove gli inchiostri e i colori sono spesso fissati tramite il processo di polimerizzazione fotoindotta;
- **arte e intrattenimento**, dove artisti e modelli possono essere illuminati direttamente dai proiettori, dall'illuminazione d'effetto, dalle luci modellanti e dalle lampade per flash;
- **intrattenimento**, dove i lavoratori in sala possono essere illuminati dall'illuminazione generale e d'effetto;
- **prove non distruttive**, che possono richiedere l'utilizzo di radiazioni ultraviolette per rivelare i colori fluorescenti;
- **trattamento medico**, dove professionisti e pazienti possono essere esposti all'illuminazione della sala operatoria e all'utilizzo terapeutico delle radiazioni ottiche;
- **trattamento cosmetico**, che prevede l'utilizzo di *laser* e lampade per flash, nonché di sorgenti ultraviolette e infrarosse;
- officine e magazzini, dove grandi edifici aperti sono illuminati da potenti **luci per ambienti**;
- **industria farmaceutica e ricerca**, dove può trovare impiego la sterilizzazione a ultravioletti;
- **trattamento delle acque reflue**, dove può trovare impiego la sterilizzazione a ultravioletti;
- **ricerca**, dove si possono usare i *laser* e la fluorescenza indotta dalle radiazioni ultraviolette può rivelarsi un utile strumento;
- lavorazione dei metalli con operazioni di **saldatura**;
- **fabbricazione di materie plastiche**, inclusa la **marcatura laser**

CLASSIFICAZIONE DELLE SORGENTI ROA

Il Decreto Legislativo 17/2010 "direttiva macchine" prevede che se una macchina emette radiazioni non ionizzanti (quindi comprese anche le ROA) che possono nuocere all'operatore o alle persone esposte il costruttore deve riportare nel manuale di istruzioni le relative informazioni. Lo standard UNI EN 12198:2009 definisce tre categorie di emissione, per le quali sono previste diverse misure di protezione, informazione, addestramento.

CLASSIFICAZIONE DELLE APPARECCHIATURE CHE EMettono RADIAZIONI OTTICHE NON COERENTI

NORMA DI RIFERIMENTO: UNI EN 12198:2009

CATEGORIA	RESTRIZIONI E MISURE DI PROTEZIONE	INFORMAZIONI E ADDESTRAMENTO
0	Nessuna restrizione (macchina intrinsecamente sicura ai fini dell'emissione ROA).	Nessuna informazione necessaria.
1	Possono essere necessarie limitazioni d'accesso e misure di protezione.	Il fabbricante deve fornire informazioni su pericoli, rischi ed effetti secondari.
2	Restrizioni speciali e misure di protezione sono essenziali.	Il fabbricante ha l'obbligo di fornire informazioni su pericoli, rischi ed effetti secondari e sull'addestramento necessario ai fini dell'impiego sicuro.

CLASSIFICAZIONE DELLE LAMPADE E DEI SISTEMI DI LAMPADE

NORMA DI RIFERIMENTO: CEI EN 62471:2009

CATEGORIA	RESTRIZIONI E MISURE DI PROTEZIONE
Esente	Nessun rischio fotobiologico.
Gruppo 1 (rischio basso)	Nessun rischio fotobiologico nelle normali condizioni di impiego.
Gruppo 2 (rischio medio)	Non presenta rischio in condizioni di riflesso naturale di avversione alla luce o effetti termici.
Gruppo 3 (rischio elevato)	Pericoloso anche per esposizioni momentanee.

Le lampade e i sistemi di lampade sono classificati in 4 gruppi (4 classi di rischio evidenziate nella tabella seguente).

CLASSIFICAZIONE DELLE APPARECCHIATURE LASER

NORMA DI RIFERIMENTO: CEI EN 60825-1

CLASSIFICAZIONE DELLE SORGENTI LASER	DESCRIZIONE DELLA CLASSE DI RISCHIO
Classe 1	Laser che sono sicuri nelle condizioni di funzionamento ragionevolmente prevedibili, compreso l'impiego di strumenti ottici per la visione diretta del fascio.
Classe 1M	Laser che emettono radiazione nell'intervallo di lunghezze d'onda tra 302.5 e 4000 nm, che sono sicuri nelle condizioni di funzionamento ragionevolmente prevedibili, ma che possono essere pericolosi se l'utilizzatore impiega strumenti ottici all'interno del fascio.
Classe 2	Laser che emettono radiazione visibile nell'intervallo di lunghezze d'onda tra 400 e 700 nm, per i quali la protezione dell'occhio è normalmente assicurata dalle reazioni di difesa, compreso il riflesso palpebrale. Questa reazione può essere prevista per fornire una protezione adeguata nelle condizioni di funzionamento ragionevolmente prevedibili, compreso l'impiego di strumenti ottici per la visione diretta del fascio.
Classe 2M	Laser che emettono radiazione visibile nell'intervallo di lunghezze d'onda tra 400 e 700 nm, per i quali la protezione dell'occhio è normalmente assicurata dalle reazioni di difesa, compreso il riflesso palpebrale. Tuttavia, l'osservazione può risultare pericolosa se all'interno del fascio l'utilizzatore impiega strumenti ottici.
Classe 3R	Laser che emettono nell'intervallo di lunghezze d'onda compreso tra 302.5 e 106 nm, per i quali la visione diretta del fascio è potenzialmente pericolosa, ma il rischio è inferiore rispetto a quello dei laser di classe 3B.
Classe 3B	Laser che sono normalmente pericolosi in caso di visione diretta del fascio. Le riflessioni diffuse sono normalmente sicure.
Classe 4	Laser che sono in grado di provocare riflessioni diffuse pericolose. Possono causare lesioni alla cute e potrebbero anche costituire pericolo d'incendio. Il loro utilizzo richiede estrema cautela.

L.A.S.E.R. è l'acronimo per *Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation* (amplificazione luminosa per mezzo di emissione stimolata di radiazioni).

Attenzione alla data di fabbricazione dell'apparecchiatura laser ! La classificazione, come riportata dalla tabella, è vigente a partire dal 1° luglio 1995. Precedentemente era utilizzata una diversa classificazione. Le classi non erano sette ma cinque: 1, 2, 3A, 3B, 4. Non c'è una precisa corrispondenza tra la vecchia e la nuova classificazione. Ciascun sistema attribuisce alle classi valori diversi del parametro LEA (Livello Emissione Accessibile, ovvero il limite di emissione accettabile).

RISCHI TRASCURABILI

Di seguito si indicano le sorgenti ROA che nelle usuali condizioni d'impiego non danno luogo ad esposizioni tali da presentare rischi per la salute e la sicurezza e per le quali il datore di lavoro può includere nel documento di valutazione dei rischi una "giustificazione" secondo cui la natura e l'entità dello specifico rischio non rendono necessaria un'analisi più approfondita*.

- apparecchiature che emettono radiazione ottica non coerente classificate nella "Categoria 0" secondo la UNI EN 12198:2009;
- lampade e i sistemi di lampade, anche a LED, classificate nel "gruppo Esente" dalla CEI EN 62471:2009;
- apparecchiature che emettono radiazioni laser di Classe 1 e Classe 2 secondo la norma CEI EN 60825-1 (non sono "giustificabili" le classi 1M e 2M e neppure le apparecchiature delle classi 1 e 2 che contengono sorgenti laser di classe superiore).

* In ogni caso, in quelle situazioni di esposizione a radiazioni ottiche artificiali i cui effetti negativi per i lavoratori non possono essere ragionevolmente esclusi resta fermo l'obbligo di procedere ad una valutazione del rischio più dettagliata, secondo quanto disposto dal Decreto Legislativo 81/2008, Titolo VIII, Capo V.



ESEMPI DI SORGENTI CHE PRODUCONO ESPOSIZIONI IRRILEVANTI E CHE POSSONO ESSERE CONSIDERATE "SICURE"

Illuminazione fluorescente montata a soffitto con diffusori sopra le lampade
Schermi di computer o simili
Proiettore fluorescente compatto
Trappole per insetti UVA
Proiettore alogeno al tungsteno montato a soffitto
Illuminazione specifica per la zona di lavoro con lampada al tungsteno (includere le lampadine a spettro solare)
Lampade al tungsteno montate a soffitto
Fotocopiatrici
Attrezzatura di presentazione con lavagna interattiva
Indicatori a LED
Freccia, stop, retromarcia e antinebbia
Lampade per flash fotografici
Riscaldatori radianti sospesi a gas
Illuminazione stradale

SORGENTI CHE DIFFICILMENTE PRESENTERANNO UN RISCHIO PER LA SALUTE IN CIRCOSTANZE SPECIFICHE

Illuminazione fluorescente montata a soffitto senza diffusori sopra le lampade (sicura con livelli normali di illuminazione da lavoro (≈ 600 lux))
Proiettori ad alogenuro metallico/al mercurio ad alta pressione (sicuri se la copertura frontale di vetro è integra e non si trova nella linea di vista)
Proiettori da tavolo (sicuri se non si guarda il fascio)
Luce nera UVA a bassa pressione (sicura se non si trova nella linea di vista)
Qualsiasi dispositivo laser di Classe 1 secondo la norma EN 60825-1 (sicuro se la copertura è integra; potrebbe non essere sicuro se la copertura viene rimossa)
Qualsiasi prodotto del gruppo esente secondo la norma CEI EN 62471 (sicuro se non si trova nella linea di vista; potrebbe non essere sicuro se la copertura viene rimossa)
Proiettori dei veicoli - fari anabbaglianti e abbaglianti (sicuri se si evita lo sguardo prolungato diretto intra-fascio)
Fotocopiatrici

Alberto Maccarinelli

Esperto in chimica Sintex

alberto.maccarinelli@farco.it

FAV: Fibre Artificiali Vetrose

Approvate le linee guida per la sicurezza dei lavoratori

Durante la **Conferenza Stato-Regioni** del 25 marzo è stata sancita l'Intesa sulle Linee guida per l'applicazione della normativa inerente i **rischi di esposizione** e le **misure di prevenzione** per la tutela della salute dalle **fibre artificiali vetrose (FAV)**.

Cosa sono le FAV

Sotto la denominazione di FAV è ricompreso un **ampio sottogruppo di fibre inorganiche** che, con la messa al bando dell'amianto, hanno assunto, per le loro caratteristiche di isolamento termico e acustico, una rilevantissima importanza commerciale, con un largo impiego in svariati settori produttivi, in particolare nei settori dell'edilizia, del tessile e dei prodotti plastici. Le caratteristiche di **isolamento delle FAV** risultano particolarmente utili per assicurare importanti risparmi energetici, che possono raggiungere ed anche superare il 70% nel settore dell'edilizia, settore in cui si verifica il maggior consumo di energia per riscaldare o per climatizzare gli ambienti (pari a circa il 40% del consumo totale di energia), superiore a quello stimato nell'ambito dei trasporti o industriali. L'alto livello di diffusione e utilizzo delle FAV impone, a tutela della salute della popolazione e dei lavoratori, **ogni approfondimento utile** sulle conoscenze scientifiche più aggiornate relative ai rischi legati alla esposizione a fibre artificiali vetrose, per individuare le necessarie misure di prevenzione da adottare e le corrette modalità di impiego, uso e manutenzione da rispettare.

CLASSIFICAZIONE

La classificazione di cancerogeno si applica se:

- le fibre presentano una percentuale in ossidi alcalini/alcalino-terrosi < 18% e un diametro geometrico medio ponderato rispetto alla lunghezza, meno due errori standard, inferiori a 6 µm (si è in presenza di FAV di categoria 1B). In questa categoria rientrano le fibre ceramiche refrattarie (FCR);
- le fibre presentano una percentuale in ossidi alcalini/alcalino-terrosi > 18% e un diametro geometrico medio ponderato rispetto alla lunghezza, meno due errori standard, inferiori a 6 µm (si è in presenza di FAV di categoria 2).

La classificazione di cancerogeno NON si applica se:

- le fibre presentano una percentuale in ossidi alcalini/alcalino-terrosi < 18% e un diametro geometrico medio ponderato rispetto alla lunghezza, meno due errori standard superiore a 6 µm;
- le fibre presentano una percentuale in ossidi alcalini/alcalino-terrosi > 18% e un diametro geometrico medio ponderato rispetto alla lunghezza, meno due errori standard, superiore a 6 µm.

TITOLO IX D. LGS. 81/08

Nelle premesse delle Linee guida si fa riferimento alle disposizioni del **Tit. IX (Sostanze pericolose), Capo I (Protezione da agenti chimici) e Capo II (Protezione da agenti cancerogeni e mutageni) del TU 81/08 sicurezza lavoro**, per le quali, in caso di esposizione sul luogo di lavoro a tutti gli agenti chimici pericolosi, il datore di lavoro è tenuto: a) ad effettuare la valutazione dei rischi... ad adottare le previste misure generali per la prevenzione dei rischi; b) nel caso di esposizione a fibre ceramiche refrattarie, valutati i rischi ..., a prendere in considerazione, in primo luogo, la possibilità della riduzione o sostituzione del materiale, se tecnicamente possibile, in secondo luogo, la possibilità dell'utilizzo in un sistema chiuso e, solo in ultima analisi, la riduzione al minimo possibile del livello di esposizione. Ciò considerato, tutte le Fibre artificiali vetrose (FAV) per le quali **non risultano valori limite** o indicazioni tecniche sulla valutazione dell'esposizione, rientrano nella categoria dei materiali utilizzabili che presentano rischi per la salute, sia pure con diversa misura di pericolosità diversa composizione e caratteristiche. Alla luce di ciò, le Linee guida su "*Le Fibre Artificiali Vetrose (FAV)*" sono state realizzate per assicurare una corretta **valutazione e consapevolezza dei rischi** da parte di tutti i soggetti interessati, compresi gli utilizzatori finali, sia negli ambienti di lavoro, sia di vita, nonché favorire sul piano della tutela della salute - superando anche aspetti tecnici cruciali, quali la metodologia analitica di riferimento da utilizzare per la determinazione della corretta classificazione delle diverse FAV oggi presenti sul mercato - l'adozione di misure di prevenzione adeguate, in linea con la vigente normativa, avendo come destinatari particolari, ma non esclusivi, sia i datori di lavoro che gli organi di vigilanza.

Cancerogeni

Alberto Maccarinelli

Esperto in chimica Sintex

alberto.maccarinelli@farco.it

Polvere di legno

Per polvere di legno si deve intendere la sospensione di particelle di legno disperse nell'aria, prodotte durante la lavorazione del legno in quantità e qualità variabile, in funzione della tipologia di lavorazione e delle specie legnose impiegate.

Il legno è un materiale complesso e relativamente eterogeneo, con una quota di componenti comuni a tutte le essenze ed una quota di componenti particolari specifici per ciascuna classe di esse; in assenza di importante riscaldamento, il legno mantiene durante le lavorazioni, la composizione del materiale originario.

I componenti organici presenti sono, essenzialmente, la cellulosa, l'emicellulosa e la lignina. La percentuale complessiva di questi tre componenti risulta superiore al 95% del materiale. Il restante 5% è costituito da miscele variabili dei seguenti costituenti particolari:

componenti organici polari e non polari come acidi

grassi, resine acide, cere, alcoli, terpeni, steroli, steroleteri, gliceroli, tannini, flavonoidi, chinoni; componenti organici idrosolubili; componenti inorganici tra cui i sali (eventualmente anche di natura quarzosa presenti in alcuni legni africani).

I legni vengono divisi in duri e teneri sulla base della distinzione botanica: il termine "duro" non fa riferimento all'effettivo grado di durezza del legno, ma è la traduzione letterale del termine inglese "hardwood", utilizzato per indicare il legno ricavato da alberi della famiglia delle Angiosperme. In linea generale i "legni duri" sono rappresentati dalle latifoglie ed i "legni dolci" o teneri, dalle conifere (Gymnosperme). Tale distinzione non tiene necessariamente conto delle caratteristiche fisiche di resistenza del legno, per cui legni relativamente "teneri" per la lavorabilità sono compresi nel gruppo dei legni duri.

La tabella seguente mostra la suddivisione dei tipi di legno riportata dall'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC).

Hardwood (Essenze dure forti) cosiddetti LEGNI DURI		
Genere e Specie	Nome Comune Inglese	Nome Comune Italiano
Acer	Maple	Acero
Alnus	Alder	Ontano
Betula	Birch	Betulla
Carya	Hickory	Noce americano o Noce Hickory
Carpinus Hornbeam	white beech	Carpino o Faggio bianco
Castanea	Chestnut	Castagno
Fagus	Beech	Faggio
Fraxinus	Ash	Frassino
Juglans	Walnut	Noce
Platanus	Sycamore	Platano americano
Populus Aspen	poplar	Pioppo
Prunus	Cherry	Ciliegio
Salix	Willow	Salice
Quercus	Oak	Quercia
Tilia Lime		
Ulmus	Elm	Olmo

Tropical Hardwood (Essenze legni duri tropicali) cosiddetti LEGNI DURI		
Genere e Specie	Nome Comune Inglese	Nome Comune Italiano
Agathis australis	Kauri pine	Pino kauri
Chlorophora excelsa	Iroko	Iroko
Dacrydium cupressinum Rimu,	red pine	Pino rosso
Dalbergia	Palisander	Palissandro
Dalbergia nigra	Brazilian rosewood	Palissandro brasiliano
Diospyros	Ebony	Ebano
Khaya African	mahogany	Mogano Africano
Mansonia Mansonia	bete	Mansonia
Ochroma	Balsa	Balsa
Palaquium hexandrum	Nyatoh	Nyatoh
Pericopsis elata	Afrormosia	Afrormosia
Shorea	Meranti	Meranti
Tectona grandis	Teak	Teak
Terminalia superba	Limba, afara	Limba, Fraké bianco
Triplochiton scleroxylon	Obeche	Obece, Ayous

Valori limite

Il valore limite professionale (VLP) per le polveri di legno, riportato nella tabella dell'allegato XLIII del T.U., è di 5 mg/m^3 . Tale VLP è calcolato per un periodo di riferimento di 8 ore.

La Direttiva Europea 2004/37 del 29/04/2004 sulla "protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro", classifica come cancerogeni i lavori comportanti esposizione a polvere di legno duro e stabilisce un limite di esposizione occupazionale (OEL) pari a 5 mg/m^3 (valore già indicato nella Direttiva Europea 1999/38) misurato su un periodo di 8 ore come frazione inalabile e con la specifica che se le polveri di legno duro sono mescolate con altre polveri di legno, il valore limite si applica a tutte le polveri presenti nella miscela.

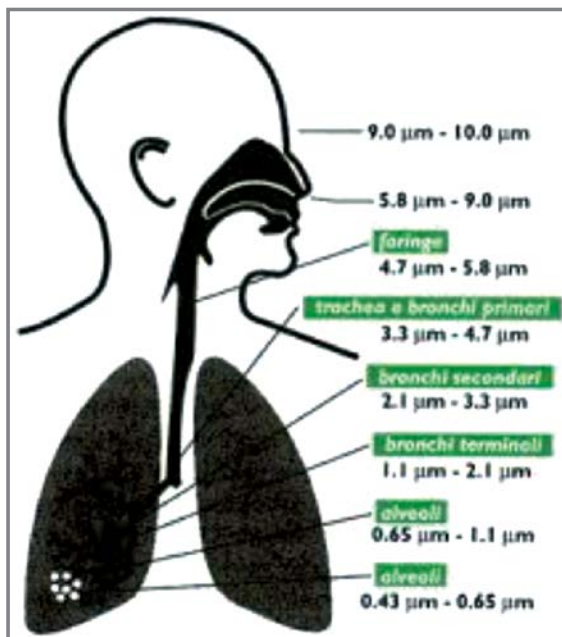
La Commissione Scientifica per i Limiti di Esposizione Occupazionale (SCOEL) dell'Unione Europea indica che esposizioni professionali a polveri di legno superiori a $0,5 \text{ mg/m}^3$ inducono effetti polmonari e andrebbero pertanto evitate. È necessario precisare che il valore dello SCOEL, proveniente da una elaborazione delle esposizioni esistenti nel passato, è riferito alle polveri totali poiché solo recentemente si è introdotto il concetto di inalabilità. Utilizzando il fattore di correlazione per convertire l'esposizione a polvere totale in inalabile pari a 2-3, lo SCOEL nel 2003 adotta un OEL di $1-1,5 \text{ mg/m}^3$.

I paesi della comunità europea hanno recepito la Direttiva Comunitaria del 2004 e le raccomandazioni dello SCOEL in maniera diversa. In America, sia l'ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) che il NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) hanno adottato un limite più restrittivo pari a 1 mg/m^3 . In particolare l'ACGIH prevede $0,5 \text{ mg/m}^3$ per il cedro rosso e 1 mg/m^3 per tutte le altre essenze

Le polveri inalabili

Per polveri si intendono tutte le particelle solide, di dimensioni variabili dal campo submicroscopico al campo visivo, disperse nell'aria ed aventi la stessa composizione chimica dei materiali dai quali si originano. La pericolosità delle polveri è inversamente proporzionale alle loro dimensioni; infatti inferiore è la loro dimensione, maggiore è la loro capacità di penetrare nei polmoni. Oltre alla loro composizione chimica, in base alla quale possono essere distinte in organiche e inorganiche, i parametri più importanti impiegati per definire le caratteristiche delle polveri sono: la concentrazione e la granulometria. La natura delle polveri è la più svariata: silice, ossido di zinco, particelle carboniose, fumi di combustione, sostanze radioattive, amianto, insetticidi, sostanze organiche come quelle che derivano dal cotone e dai cereali. Per

concentrazione si intende la quantità di particelle in sospensione in un metro cubo di aria; generalmente viene espressa in mg/m^3 (massa in mg delle particelle solide contenute in un m^3 di aria), in $\mu\text{g/m}^3$, in ppm (parti per milione: volume delle particelle contenute in 10⁶ unità di volume) ed in pp/cm^3 (numero di particelle contenute in un centimetro cubo di aria). La **granulometria** indica le dimensioni delle particelle: si definisce un diametro d espresso come media aritmetica delle tre dimensioni della particella (lunghezza



l, larghezza b e spessore s). Maggiore rilevanza ha però, nello studio della pericolosità per inalazione, la suddivisione tra polveri respirabili e polveri non respirabili in funzione del loro diametro aerodinamico. Tale diametro rappresenta il diametro di una sfera di massa volumica unitaria (1g/cm^3) che nel campo gravitazionale ha un comportamento identico a quello della particella in esame (stessa velocità terminale di sedimentazione). Le ormai famose PM10 (dall'inglese particulate matter, con diametro aerodinamico inferiore a $10 \mu\text{m}$) rappre-

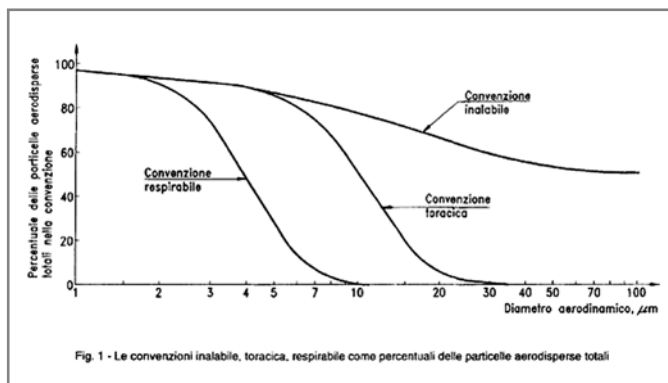
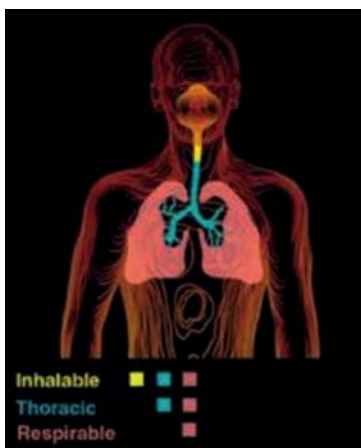
sentano le polveri in grado di penetrare nel tratto superiore dell'apparato respiratorio; mentre le PM_{2,5} rappresentano le polveri in grado di penetrare nel tratto inferiore dell'apparato respiratorio (alveoli polmonari). Queste ultime sono le più pericolose in quanto sono in grado di depositarsi

nel tratto polmonare provocando infiammazioni, fibrosi e neoplasie. Più recentemente l'attenzione si è spostata sulle PM₁ cioè le particelle ultrafini (PUF) che hanno dimensioni nanometriche, siamo in pratica nell'intervallo dimensionale inferiore a 0,1 µm (o 100 nm). Queste ulteriori ricerche sono mosse dal fatto che le particelle più piccole più è alto il loro potere nocivo sulla salute dell'uomo.

Nello studio sulle polveri aerodisperse il campionamento con selezione dimensionale delle particelle in sospensione nell'aria, dettato dall'esigenza di stimare le frazioni che interessano le principali regioni dell'albo respiratorio, ha sostituito progressivamente il campionamento delle polveri totali sospese negli ambienti di lavoro.

In base al loro diametro aerodinamico è possibile classificare le polveri in: inalabili, toraciche e respirabili. Le **polveri inalabili** rappresentano la frazione di massa delle particelle aerodisperse aventi per il 50% un taglio dimensionale di 100 µm inalate e trattenute dalle prime vie respiratorie (naso e bocca). Le **polveri toraciche** rappresentano la frazione di massa delle particelle aerodisperse aventi per il 50% un taglio dimensionale di 10 µm e penetranti nell'area compresa tra la laringe ed i bronchi.

Le **polveri respirabili**, infine, rappresentano la frazione di massa delle particelle aerodisperse aventi per il 50% un taglio dimensionale di 4 µm in grado di penetrare le vie respiratorie non ciliate. La maggior parte delle particelle di



dimensioni maggiori viene intercettata, a livello del naso e dei bronchi, grazie alla presenza sulle pareti di ciglia vibratili che tendono a respingere ed espellere i corpuscoli estranei; l'eliminazione è facilitata anche dal fluido che bagna le mucose re-

spiratorie e dai colpi di tosse. Questi meccanismi di difesa tendono a perdere efficacia quando lo stimolo polveroso è massiccio e/o prolungato nel tempo. La frazione della polvere più fine raggiunge, invece, i bronchioli respiratori e gli alveoli polmonari dove avvengono gli scambi gassosi.

Data la pericolosità delle polveri suddette si è assistito negli ultimi anni, ed è previsto anche per i prossimi, ad un aumento di studi, ricerche, normative al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti dannosi sulla salute umana e per l'ambiente nel suo complesso.

Campionamento delle polveri

Il monitoraggio ambientale per la valutazione dell'esposizione alle polveri di legno, come descritto dalla norma europea UNI EN 481, prevede la determinazione della concentrazione in aria, espressa in mg/m³, a seguito di un campionamento delle diverse frazioni di particolato, in base al tipo di deposizione. Le differenti frazioni vengono definite in base al diametro aerodinamico delle particelle, dove per diametro aerodinamico si intende il diametro di una particella di forma sferica e di densità unitaria (massa/volume = 1 g/cm³), che ha il comportamento uguale a quello della particella in esame (es. la stessa velocità di sedimentazione o di diffusione).

Dal punto di vista pratico, il campionamento delle polveri disperse in aria prevede una linea costituita da una pompa meccanica, una membrana che agisce da filtro, come mezzo di captazione delle polveri e da un





selettore o testa di campionamento che permette il frazionamento delle particelle interessate.

Le pompe aspiranti possono essere di tipo personale o statico. Le pompe personali

sono relativamente leggere ed alimentate a batteria in modo da poter essere indossate dall'operatore. Le pompe fisse, invece, sono generalmente alimentate dalla rete elettrica, garantiscono flussi più elevati rispetto alle pompe personali e vengono utilizzate in postazione fissa.

I due tipi di campionamento rispondono a diverse esigenze: il campionamento personale è utilizzato per verificare l'esposizione dell'addetto durante lo svolgimento delle sue mansioni lavorative, al fine di confrontare il dato rilevato con un valore limite; il campionamento in posizione fissa serve, invece, per verificare l'inquinamento di un'area ristretta, ad esempio può essere utilizzato per preparare una mappa delle fonti inquinanti all'interno dell'ambiente di lavoro.

I selettori hanno la funzione di intrappolare una determinata frazione granulometrica su dei filtri, costituiti da materiali vari e con diversa porosità media. I materiali più frequentemente utilizzati sono gli esteri misti di cellulosa, il PVC, le fibre di vetro. La quantità raccolta è poi determinata per via gravimetrica.

Con l'entrata in vigore del D.Lg. 66/2000, poi recepito nel D.Lg. 81/2008, che classifica le polveri di legno hard cancerogene, i comitati scientifici hanno affrontato il problema del campionamento da diversi punti di vista. Si evince dalla bibliografia che non esiste un metodo ufficiale o un campionatore specifico per il campionamento delle polveri; in commercio ne esistono di varie tipologie, tutte relative al campionamento della frazione inalabile delle polveri. Studi sull'affidabilità di tali selettori nella valutazione dell'esposizione a polveri di legno sono stati effettuati in varie situazioni lavorative.

I dispositivi di prelievo devono essere indossati dall'operatore, con l'orifizio di aspirazione a livello degli organi respiratori e posto in direzione parallela al viso per tutta la durata del prelievo.

Per quanto riguarda le caratteristiche delle membrane da utilizzare per il dosaggio gravimetrico delle particelle totali, secondo quanto riportato dalle Linee Guida della Regione Lombardia (Decreto 8713 16/09/2010 Identificativo VADEMECUM PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA E DELLA SALUTE CON LE POLVERI DI LEGNO), in analogia alle Linee Guida già espresse da altre regioni, si fa riferimento alla metodica NIOSH 0500 relativa alla determinazione delle polveri totali aerodisperse non altrimenti regolate, che prevede:

- uso di filtri in PVC o in altro materiale idrofobo (fibra di vetro);
- bilancia analitica con sensibilità almeno alla quinta cifra decimale (0,01 mg);
- condizionamento dei filtri in atmosfera controllata per almeno due ore.

I possibili marker chimici del legno

Studi recenti hanno proposto una valutazione dell'esposizione a polveri di legno attraverso il dosaggio di marker chimici, specifici per ogni tipologia. Tale esigenza è nata proprio in relazione alla contemporanea presenza di vari tipi di legno negli ambienti di lavoro e alla differente classificazione in base alla cancerogenicità o differente azione tossica.

Il "marker ideale" è una sostanza realmente dotata di attività biologica che è causa diretta di una determinata patologia. Al momento non sono ancora stati individuati dei composti con tali caratteristiche per quanto riguarda l'effetto cancerogeno delle polveri di legno; sono invece conosciute varie sostanze dotate di differenti effetti tossicologici sull'uomo (ad esempio dermatiti o asma).

Tra le varie sostanze studiate sono stati individuati dei "traccianti" di particolari tipi di legno, sostanze specifiche di un tipo di legno (anche se non dotate di particolari effetti tossicologici), che possono essere utilizzati per stimare la dose interna di polvere di tale legno effettivamente assorbita. Questa possibilità è molto importante nel monitoraggio dell'esposizione a polveri di legno che non sempre risulta facile da eseguire, specie in particolari ambienti lavorativi, come ad esempio cantieri navali o mobilifici. In tali lavori spesso vengono usati differenti tipi di legno simultaneamente e vengono quindi generate complesse miscele di polveri, con differenti rischi per la salute: sapere identificare tra queste miscele uno specifico tipo di legno è dunque di fondamentale importanza.

Sicurezza degli alimenti

Julia Franzoni

Dott.ssa in Scienze e tecnologie alimentari
juliafranzoni84@gmail.com

Etichettatura degli alimenti e obblighi per i pubblici esercizi

Regolamento UE n. 1169/2011 sull'etichettatura dei prodotti alimentari

La necessità di realizzare una normativa comune a livello europeo, applicata in tutti gli stati membri, ha portato alla definizione di una nuova normativa per l'etichettatura dei prodotti agroalimentari che sia in grado di:

- aumentare la tutela dei consumatori;
- fornire una corretta informazione sulle caratteristiche del prodotto;
- garantire la correttezza delle operazioni commerciali nonché la libera circolazione dei prodotti alimentari sui mercati comunitari e internazionali.

Il 13 dicembre 2011 è stato emanato il regolamento 1169/2011.

Questo regolamento è in applicazione in modo graduale tramite "tappe" intermedie tra i 3 e 5 anni; la prima parte è già entrata in vigore il 13 dicembre 2014.

Le novità apportate dalla normativa sono di seguito brevemente riassunte:



1. Allo scopo di migliorare la leggibilità dell'etichetta, l'altezza minima dei caratteri prevista è di 1,2 mm; per i prodotti importati dall'estero le indicazioni devono essere scritte anche in lingua italiana e le informazioni obbligatorie elencate in seguito non devono essere apposte ad altre indicazioni o immagini che possano interferire:

- | | |
|---|--|
| a) - Denominazione dell'alimento | h) - Nome o ragione sociale e indirizzo dell'operatore responsabile |
| b) - Elenco degli ingredienti | i) - Paese d'origine o luogo di provenienza |
| c) - Allergeni di cui all'allegato II | j) - Eventuali istruzioni per l'uso |
| d) - Quantità degli ingredienti | k) - Per le bevande che contengono più di 1,2% di alcol in volume il titolo alcolometrico volumico effettivo, |
| e) - Quantità netta dell'alimento | l) - Dichiarazione nutrizionale (obbligo decorrente dal 13 dicembre 2016). |
| f) - TMC o la data di scadenza | |
| g) - Condizioni particolari di conservazione o d'impiego | |

Tali indicazioni non sono obbligatorie (eccezion fatta per gli allergeni) ove gli alimenti sono offerti al consumatore senza preimballaggio o per il consumo immediato (art. 44).

2. È obbligatorio indicare in etichetta qualsiasi ingrediente o coadiuvante tecnologico che provochi allergie o intolleranze usato nella fabbricazione o nella preparazione di un alimento o ancora presente nel prodotto finito. L'Elenco delle sostanze o prodotti che provocano allergie o intolleranze (allegato II) è il seguente:

- 1)** - Cereali contenenti glutine (grano, orzo, avena, farro, kamut e prodotti derivati)
- 2)** - Crostacei e prodotti a base di crostacei
- 3)** - Uova e prodotti a base di uova
- 4)** - Pesce e prodotti a base di pesce
- 5)** - Arachidi e prodotti a base di arachidi
- 6)** - Soia e prodotti a base di soia
- 7)** - Latte e prodotti a base di latte
- 8)** - Frutta a guscio (mandorle, nocciole, noci,)
- 9)** - Sedano e prodotti a base di sedano
- 10)** - Senape e prodotti a base di senape
- 11)** - Semi di sesamo e prodotti a base di semi di senape
- 12)** - Anidride solforosa e solfiti in determinate concentrazioni
- 13)** - Lupini e prodotti a base di lupini
- 14)** - Molluschi e prodotti a base di molluschi

3. Dal 13 dicembre 2016 l'etichettatura nutrizionale diventerà obbligatoria per tutti i prodotti alimentari: tutti i prodotti alimentari confezionati dovranno riportare in un unico campo visivo una tabella nutrizionale con i valori di contenuto energetico per 100gr di prodotto (kcal o kJ), grassi, acidi grassi saturi, carboidrati, zuccheri, proteine e sale.

Tutto quello che abbiamo descritto riguarda gli alimenti preparati e venduti confezionati, ma quali

obblighi hanno gli operatori commerciali nei confronti dei consumatori?

Il regolamento 1169/2011 si applica alle imprese in tutte le fasi della catena alimentare, comprese le collettività quali: ristoranti, mense scuole, ospedali, case di riposo, veicoli o banchi di vendita fissi o mobili dove si preparano alimenti destinati al consumatore.

Ristoranti, bar, pasticcerie, piadinerie e qualsiasi attività commerciale che sia in contatto con il consumatore finale hanno l'obbligo di fornire tutte le informazioni necessarie al cliente in modo tale che possa effettuare una scelta libera rispetto alla propria salute; infatti la legge prevede che: "per tutti gli alimenti sono rese disponibili e facilmente accessibili le relative informazioni obbligatorie, conformemente al presente regolamento" (art. 12.1)"

Come è possibile questo?

Attraverso il menù, il libro ingredienti e altri strumenti a disposizione della struttura, il titolare deve promulgare le informazioni rispetto agli allergeni presenti nei piatti proposti.

Le opzioni possibili sono molteplici; ad esempio è possibile evidenziare o scrivere in grassetto gli allergeni presenti, preparare un menù da consegnare al cliente che presenta allergie o intolleranze alimentari ed altro ancora.

La modalità con cui gli operatori commerciali decideranno di adeguarsi alla normativa non importa, è necessario che tutto venga fatto in fretta in quanto le sanzioni per la mancata informazione sono già previste.

Le violazioni al regolamento UE vengono sanzionate ai sensi dell'art. 18 del D.L.gs n. 109 del 22.1.1992 che recita: "Salvo che il fatto costituisca reato chiunque confezioni, detenga per vendere, o venda prodotti non conformi alle norme del presente decreto è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da € 774,69 a € 4.648,12 (sanzione ridotta per pagamento entro 60 gg. dalla notifica del verbale € 1.549,38).

Francesca Ceretti

Ingegnere ambientale Sintex
francesca.ceretti@farco.it

I nuovi Ecoreati

In vigore dal 29 maggio 2015 la legge che stabilisce i nuovi delitti ambientali

La legge 22 maggio 2015, n. 68 “Disposizioni in materia di delitti contro l’ambiente” in vigore dal 29 maggio 2015 introduce una nuova serie di reati ambientali nel Codice penale. Il provvedimento inserisce nel Codice penale nuove fattispecie delittuose in materia ambientale: inquinamento ambientale; disastro ambientale; traffico e abbandono di materiale di alta radioattività; impedimento del controllo; omessa bonifica.

La legge 68/2015 introduce anche una disciplina sanzionatoria per le violazioni ambientali di natura contravvenzionale ovvero quelle che non hanno cagionato né un danno, né un pericolo attuale all’ambiente.

In particolare si segnalano le pesanti sanzioni per le lesioni personali e le morti conseguenti al reato di inquinamento ambientale, lo sconto di pena previsto in caso di messa in sicurezza, bonifica e, ove possibile, ripristino dello stato dei luoghi.

Si segnala inoltre che i reati di inquinamento ambientale, disastro ambientale, traffico e abbandono di materiale ad alta radioattività sono inseriti tra i reati che fanno scattare la responsabilità della persona giuridica ex D.lgs. 231/2001.

Nelle tabelle seguenti, inquadrriamo sinteticamente le nuove disposizioni penali e le novità nella “231” previste.

Legge 22 maggio 2015, n. 68 recante “Disposizioni in materia di delitti contro l’ambiente”		
I nuovi reati ambientali inseriti nel Codice penale (Titolo VI-bis - Dei delitti contro l’ambiente)		
Articolo del Codice penale	Argomento	Sanzione
Articolo 452-bis - Inquinamento ambientale	Viene punito chiunque abusivamente cagiona una compromissione o un deterioramento significativi e misurabili: - delle acque o dell’aria o di porzioni estese o significative del suolo o del sottosuolo; - di un ecosistema, della biodiversità, anche agraria, della flora o della fauna. La pena è aumentata quando il delitto sia commesso in un’area naturale protetta o sottoposta a vincoli, ovvero in danno di specie animali o vegetali protette. La stessa pena colpisce anche se dal fatto deriva il pericolo di compromissione o deterioramento. La prescrizione ex articolo 157, C.p. è raddoppiata. Alla condanna segue l’incapacità di contrarre con la P.a. In caso di condotta colposa la pena è diminuita da un terzo a due terzi. Ulteriore diminuzione di un terzo della pena se dalla condotta colposa deriva un pericolo di inquinamento ambientale.	Reclusione da 2 a 6 anni e multa da 10.000 a 100.000 euro
Articolo 452-ter - Inquinamento ambientale e danni alla persona (*)	Cagionamento di lesione personale di durata superiore a 20 giorni come conseguenza non voluta dell’inquinamento ambientale	Reclusione da 2 anni e 6 mesi a 7 anni
	Cagionamento di lesione personale grave come conseguenza non voluta dell’inquinamento ambientale	Reclusione da 3 a 8 anni
	Cagionamento di lesione personale gravissima come conseguenza non voluta dell’inquinamento ambientale	Reclusione da 4 a 9 anni
	Cagionamento della morte come conseguenza non voluta dell’inquinamento ambientale	Reclusione da 5 a 10 anni
	Cagionamento della morte o lesioni di più persone o morte di una o più persone e lesioni di una o più persone	pena per l’ipotesi più grave aumentata fino al triplo (non superiore a 20 anni)

Legge 22 maggio 2015, n. 68 recante "Disposizioni in materia di delitti contro l'ambiente"

I nuovi reati ambientali inseriti nel Codice penale (Titolo VI-bis - Dei delitti contro l'ambiente)

Articolo del Codice penale	Argomento	Sanzione
Articolo 452-quater - Disastro ambientale	<p>Fuori dai casi già puniti dall'articolo 434, Codice penale (disastro doloso) è punito chiunque abusivamente cagiona un disastro ambientale. Per disastro ambientale si intende, alternativamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un'alterazione irreversibile dell'equilibrio di un ecosistema - un'alterazione dell'equilibrio di un ecosistema la cui eliminazione risulti particolarmente onerosa e conseguibile solo con provvedimenti eccezionali, - l'offesa all'incolumità pubblica in ragione della rilevanza del fatto per l'estensione della sua compromissione o dei suoi effetti lesivi o per il numero delle persone offese o esposte a pericolo.. La pena è aumentata se il disastro ambientale è commesso in un'area naturale protetta o sottoposta a vincoli, ovvero in danno di specie animali o vegetali protette. <p>La prescrizione ex articolo 157, C.p. è raddoppiata. Alla condanna segue l'incapacità di contrarre con la P.a. In caso di condotta colposa la pena è diminuita da un terzo a due terzi. Ulteriore diminuzione di un terzo della pena se dalla condotta colposa deriva un pericolo di disastro ambientale.</p>	Reclusione da 5 a 15 anni
Articolo 452-quinquies - Delitti colposi contro l'ambiente	<p>La norma sanziona le condotte colpose dei delitti di inquinamento ambientale o disastro ambientale come sopra inquadrate (articolo 452-bis e 452-quater, Codice penale).</p>	Riduzione di pena da un terzo a due terzi. Ulteriore riduzione di un terzo se dalla condotta deriva un pericolo di disastro o inquinamento ambientale
Articolo 452-sexies - Traffico e abbandono di materiale ad alta radio- attività -	<p>Introdotta il reato di traffico e abbandono di materiale ad alta radioattività.</p> <p>Salvo che il fatto costituisca più grave reato, è punito chiunque abusivamente cede, acquista, riceve, trasporta, importa, esporta, procura ad altri, detiene o trasferisce materiale di alta radioattività. Punito anche il detentore che abbandona tale materiale o se ne disfa illegittimamente.</p> <p>Si tratta di un reato di pericolo che prevede due aggravanti: la pena è aumentata quando si verifica l'evento della compromissione o del deterioramento dell'ambiente; se dal fatto deriva un pericolo per la vita o l'incolumità delle persone, la pena è aumentata fino alla metà.</p> <p>Necessario il dolo, il delitto non viene punito per colpa. La prescrizione ex articolo 157, C.p. è raddoppiata. Alla condanna segue l'incapacità di contrarre con la P.a.</p>	Reclusione da 2 a 6 anni e multa da 10.000 a 50.000 euro o 452-sexies -
Articolo 452-septies - Impedimento del controllo	<p>Salvo che il fatto non costituisca più grave reato, la norma punisce chiunque impedisce, intralcia o elude l'attività di vigilanza e controllo ambientale e in materia di sicurezza e igiene del lavoro, o ne compromette gli esiti ponendo in essere una condotta che neghi l'accesso, predisponga ostacoli o muti artificiosamente lo stato dei luoghi.</p> <p>Necessario il dolo, il delitto non viene punito per colpa. La prescrizione ex articolo 157, C.p. è raddoppiata. Alla condanna segue l'incapacità di contrarre con la P.a.</p>	Reclusione da 6 mesi e 3 anni
Articolo 452-terdecies - Omessa bonifica	<p>Salvo che il fatto costituisca più grave reato, la norma punisce chiunque essendovi obbligato per legge, per ordine del Giudice o della pubblica Autorità non provvede alla bonifica, ripristino o recupero dello stato dei luoghi.</p>	Reclusione da 1 a 4 anni e multa da 20.000 a 80.000 euro



Modifiche Dlgs 231/2001 - Inserimento di nuovi reati ambientali come reati-presupposto per la responsabilità amministrativa delle persone giuridiche	
reato	sanzione amministrativa a carico della persona giuridica se il fatto è commesso nell'interesse e a vantaggio dell'ente
Inquinamento ambientale (articolo 452-bis C.p.)	Sanzione pecuniaria da 250 a 600 quote e sanzioni interdittive ex articolo 9, Dlgs 231/2001 per una durata non superiore a 1 anno.
Disastro ambientale(articolo 452-quater, C.p.)	Sanzione pecuniaria da 400 a 800 quote e sanzioni interdittive ex articolo 9, Dlgs 231/2001.
Delitti colposi contro l'ambiente (articolo 452-quinquies, C.p.)	Sanzione pecuniaria da 200 a 500 quote
Traffico e abbandono di materiale ad alta radioattività (articolo 452-sexies C.p.)	Sanzione pecuniaria da 250 a 600 quote
Associazione per delinquere finalizzata a commettere uno dei reati di cui sopra	Sanzione pecuniaria da 300 a 1.000 quote
Uccisione, distruzione, cattura, prelievo, detenzione di esemplari di specie animali o vegetali selvatiche protette (articolo 727-bis C.p.)	Sanzione pecuniaria fino a 250 quote
Distruzione o deterioramento di habitat all'interno di un sito protetto (articolo 733-bis, C.p.)	Sanzione pecuniaria da 150 a 250 quote
Disastro ambientale(articolo 452-quater, C.p.)	Disastro ambientale(articolo 452-quater, C.p.)

La nuova Parte VI-bis del Codice dell'ambiente (Dlgs 152/2006)	
Articolo 318-bis	Introdotta una disciplina sanzionatoria per le violazioni ambientali di natura contravvenzionale ovvero quelle che non abbiano cagionato né danno né pericolo concreto attuale all'ambiente. - Parte generale
Articolo 318-ter	Prescrizioni da impartire al contravventore
Articolo 318-quater	Verifica dell'adempimento della prescrizione da parte dell'organo accertatore, del pagamento della somma, e conseguenze in caso positivo o negativo della verifica.
Articolo 318-quinquies	Obblighi di comunicazione da parte del Pubblico Ministero che abbia in qualsiasi modo avuto notizia della contravvenzione all'organo di vigilanza o alla Polizia giudiziaria per consentire di imporre le prescrizioni ed effettuare le relative verifiche.
Articolo 318-sexies	I termini di sospensione del procedimento penale relativo alla contravvenzione decorrono dalla iscrizione nella notizia di reato fino al momento del ricevimento da parte dell'Autorità requirente della comunicazione dell'avvenuto adempimento della prescrizione. La sospensione però oltre a non impedire l'eventuale archiviazione, non preclude l'adozione di atti d'indagine e il sequestro preventivo.
Articolo 318-septies	La norma prevede l'estinzione della contravvenzione a seguito sia del buon esito della prescrizione che del pagamento della sanzione amministrativa.
Articolo 318-octies	Le nuove norme non si applicano ai procedimenti in corso.



1985 · 2015



FARCO GROUP

FARCO

GROUP

DA 30 ANNI
SPECIALISTI IN SICUREZZA
CORSI DI FORMAZIONE
E ADDESTRAMENTO



1985 • 2015



FARCO

GROUP

DA 30 ANNI
SPECIALISTI IN SICUREZZA
SERVIZI DI ASSISTENZA
VELOCI E AFFIDABILI

