

GESTIONE DEL RISCHIO LEGIONELLOSI



Esperienza e competenza al vostro servizio da più di 40 anni

Technodal S.r.l. - L.go A. Vessella, 27 - 00199 - Roma – Tel: 06.86200258 — info@technodal.it www.technodal.it

PI:01446081000-C.F.05787610582

PREMESSA AL RISCHIO LEGIONELLOSI

Le legionelle sono presenti negli ambienti acquatici naturali e artificiali: acque sorgive, comprese quelle termali, fiumi, laghi, fanghi. Da questi ambienti esse raggiungono quelli artificiali come condotte cittadine e impianti idrici degli edifici, ossia serbatoi, tubature, fontane e piscine, i quali possono agire come amplificatori e disseminatori del microrganismo creando una potenziale situazione di rischio per la salute umana (Declerck et al. 2007; Fliermans et al. 1981).

"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. La specie più frequentemente coinvolta in casi umani è *Legionella Pneumophila* anche se altre specie sono state isolate da pazienti con polmonite .

I termini "Legionellosi" e "Malattia dei Legionari" vengono usati come sinonimo per indicare le forme morbose gravi (polmoniti) causate da microrganismi del genere *Legionella*.

Dopo la prima identificazione nel 1976 (Fraser et al., 1977; McDade et al. 1979), si è osservato un po' ovunque nei Paesi industrializzati un notevole incremento del numero di casi il quale può essere attribuito sia al miglioramento degli strumenti diagnostici disponibili, alla maggiore sensibilità dei clinici nei confronti della malattia, sia all'aumento delle occasioni di esposizione all'agente eziologico dovuto all'incremento del turismo, della frequentazione di centri-benessere e alla sempre più diffusa installazione di impianti di condizionamento centralizzati negli ambienti ad uso collettivo, dotati di torri di raffreddamento e/o condensatori evaporativi.

Essendo il microrganismo ubiquitario, la malattia può manifestarsi con epidemie dovute ad un'unica fonte con limitata esposizione nel tempo e nello spazio all'agente eziologico, o con una serie di casi indipendenti in un'area ad alta endemia o con casi sporadici senza un evidente raggruppamento temporale o geografico. Focolai epidemici si sono ripetutamente verificati in ambienti collettivi a residenza temporanea, tra cui ospedali, alberghi, navi da crociera, esposizioni commerciali, ecc. I casi di polmonite da *Legionella* di origine comunitaria si manifestano prevalentemente nei mesi estivo-autunnali, mentre quelli di origine nosocomiale non presentano una particolare stagionalità.



Esperienza e competenza al vostro servizio da più di 40 anni

Technodal S.r.l. - L.go A. Vessella, 27 - 00199 - Roma – Tel: 06.86200258 — info@technodal.it www.technodal.it

PI:01446081000-C.F.05787610582

FONTI DI INFEZIONE, MODALITÀ DI TRASMISSIONE E FATTORI DI RISCHIO

Il genere *Legionella* comprende 61 diverse specie (sottospecie incluse) e circa 70 sierogruppi. La *Legionella Pneumophila* è la specie più frequentemente rilevata nei casi diagnosticati (Fields et al. 2002) ed è costituita da 16 sierogruppi, di cui la *Legionella Pneumophila* sierogruppo 1, responsabile dell'epidemia di Filadelfia, è causa del 95% delle infezioni in Europa e dell'85% nel mondo.

Anche in Italia l'analisi della distribuzione di specie e sierogruppi isolati nel nostro territorio ha confermato la prevalenza di *Legionella Pneumophila* ed in particolare del sierogruppo 1 nei casi di malattia (Fontana et al. 2014).

La Legionellosi viene normalmente acquisita per via respiratoria mediante inalazione, aspirazione o microaspirazione di aerosol contenente *Legionella*, o particelle derivate per essiccamento. Le goccioline si possono formare o spruzzando l'acqua facendo gorgogliare aria in essa, o per impatto su superfici solide. La pericolosità di queste particelle di



acqua è inversamente proporzionale alla loro dimensione. Gocce di diametro inferiore a 5 μ arrivano più facilmente alle basse vie respiratorie.

I primi casi di legionellosi sono stati prevalentemente attribuiti a particelle di acqua aerodisperse, contenenti batteri provenienti da torri di raffreddamento o condensatori evaporativi o sezioni di umidificazione delle unità di trattamento dell'aria, successivamente

numerosi infezioni sono risultate causate anche dalla contaminazione di impianti di acqua potabile, apparecchi sanitari, fontane e umidificatori ultrasonici.

In Italia negli ultimi venti anni gli eventi epidemici più rilevanti sono stati causati da torri di raffreddamento (Castellani et al. 1997; Rota et al. 2005; Venezia, dati non pubblicati) o da impianti idrici di strutture turistico ricettive (Rota et al. 2011) o probabilmente da più sorgenti (torri di raffreddamento e/o impianti idrici di abitazioni).

Fattori predisponenti la malattia sono l'età avanzata, il fumo di sigaretta, la presenza di malattie croniche, l'immunodeficienza. Il rischio di acquisizione della malattia è principalmente correlato alla suscettibilità individuale del soggetto esposto e al grado d'intensità dell'esposizione, rappresentato dalla quantità di *Legionella* presente e dal tempo di esposizione. Importanti sono inoltre la virulenza e la carica infettante dei singoli ceppi di *Legionella* che, interagendo con la suscettibilità dell'ospite, determinano l'espressione clinica dell'infezione.



Esperienza e competenza al vostro servizio da più di 40 anni

Technodal S.r.l. - L.go A. Vessella, 27 - 00199 - Roma - Tel: 06.86200258 — info@technodal.it www.technodal.it

PI:01446081000-C.F.05787610582

FREQUENZA DELLA MALATTIA

Sebbene la sorveglianza epidemiologica della Legionellosi sia notevolmente migliorata negli ultimi anni, grazie alla maggiore sensibilizzazione dei medici e alla disponibilità di un test diagnostico semplice e non invasivo (antigene solubile nelle urine), questa malattia resta sotto diagnosticata e anche sotto-notificata. Ecco perché nella maggior parte dei paesi è difficile determinare con precisione il tasso di morbosità e di mortalità.

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%. (<http://www.iss.it/binary/publ>).

SINTOMI DELLA MALATTIA

La Febbre di Pontiac, dopo un periodo di incubazione di 24-48 ore, si manifesta in forma acuta simil-influenzale senza interessamento polmonare e si risolve in 2-5 giorni. I prodromi sono: malessere generale, mialgie e cefalea, seguiti rapidamente da febbre, a volte con tosse e gola arrossata. Possono essere presenti diarrea, nausea e lievi sintomi neurologici quali vertigini o fotofobia.

COME GESTIRE IL RISCHIO LEGIONELLOSI?

Il primo passo è eseguire una valutazione del rischio, in cui si identificano le potenziali fonti di pericolo attraverso uno studio approfondito del sistema, accompagnato da un monitoraggio analitico, con la finalità di produrre un piano di autocontrollo, ovvero un registro di tutte le attività da svolgere per minimizzare il rischio da contaminazione e diffusione del batterio Legionella.

Esperienza e competenza al vostro servizio da più di 40 anni

Technodal S.r.l. - L.go A. Vessella, 27 - 00199 - Roma – Tel: 06.86200258 — info@technodal.it www.technodal.it

PI:01446081000-C.F.05787610582

FASI DELLA GESTIONE DEL RISCHIO

Divisione 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 e al relativo Piano di Controllo devono essere comunicate dall'incaricato della Valutazione al gestore della struttura o a un suo preposto, quest'ultimi dovranno informare tutte il personale coinvolto nel controllo e nella prevenzione della Legionellosi nella struttura.
- **Gestione del rischio:** tutti gli interventi e le procedure atte 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 ad informare, formare, sensibilizzare i soggetti interessati dal rischio potenziale (gestori degli impianti, personale addetto al controllo, esposti, ecc.). L'informazione e la formazione sono elementi essenziali al fine di garantire la corretta applicazione delle procedure per la prevenzione ed il controllo della legionellosi. Tale aspetto è valido nei riguardi di qualunque struttura nella quale siano esercitati impianti a rischio Legionellosi.

A tal proposito si rammenta la necessità di applicare il Protocollo in ogni struttura (sia civile sia industriale) in cui siano presenti impianti potenzialmente a rischio Legionellosi.

VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO NELLE STRUTTURE SANITARIE

Negli ultimi anni, in molti paesi sono stati descritti, presso ospedali o altre strutture sanitarie, incluse le case di riposo e le residenze sanitarie assistenziali (RSA), casi singoli ed epidemie sostenute da *Legionella*, in particolare da *Legionella Pneumophila* sierogruppo 1 (Alary and Joly, 1992; Martinelli et al. 2001; Napoli et al. 2010; Scaturro et al. 2007; Yu et al. 2008).



Il rischio di contrarre la Legionellosi presso gli

ospedali o in altre strutture sanitarie, dipende da molti fattori, tra questi, la colonizzazione degli impianti idrici o aeraulici rappresenta una condizione necessaria ma non sufficiente a determinare l'insorgenza di casi.

La frequenza di colonizzazione degli impianti ospedalieri riportata in letteratura è infatti rilevante, variando ad esempio dal 12% al 73% degli ospedali campionati in paesi anglosassoni (Yu. 1998). Tuttavia, numerosi studi hanno dimostrato come vi possa essere colonizzazione ambientale in assenza di casi di malattia.

Pertanto, l'obiettivo da perseguire è la minimizzazione del rischio di colonizzazione o il suo contenimento, piuttosto che l'eliminazione completa di *Legionella* dagli impianti, condizione quest'ultima spesso neppure raggiungibile (Stout and Yu. 2003), soprattutto nel lungo periodo. Ciò non vale per i reparti che ospitano pazienti profondamente immunocompromessi, in questo caso, l'incapacità del sistema immunitario di rispondere a una eventuale esposizione rende necessari interventi atti a garantire l'assenza di *Legionella*.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

La valutazione del rischio deve essere effettuata in ciascuna struttura sanitaria, tenendo conto delle caratteristiche ambientali e impiantistiche, come già riportato nel paragrafo relativo alle strutture turistico - ricettive e sviluppando maggiormente la raccolta, l'elaborazione dei dati inerenti la tipologia di popolazione ospitata e assistita, le prestazioni erogate e i precedenti epidemiologici.

PERIODICITÀ DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO

La valutazione del rischio nelle strutture sanitarie deve essere revisionata almeno con periodicità annuale e documentata formalmente. Inoltre deve essere ripetuta nei casi di modifiche degli impianti; in base alla tipologia di pazienti assistiti o della situazione epidemiologica della struttura interessata e, infine, in caso di reiterata ed anomala presenza di *Legionella* negli impianti, riscontrata a seguito dell'attività di monitoraggio.

Esperienza e competenza al vostro servizio da più di 40 anni

Technodal S.r.l. - L.go A. Vessella, 27 - 00199 - Roma - Tel: 06.86200258 — info@technodal.it www.technodal.it

PI:01446081000-C.F.05787610582

GESTIONE DEL RISCHIO

Nel caso in cui le misure di controllo non possano essere immediatamente messe in atto e si riscontri la presenza di un potenziale rischio derivante da uno o più impianti (ad esempio la temperatura dell'acqua calda sanitaria è diversa da quella raccomandata oppure vi è la presenza di rami morti nella rete di distribuzione idrica od altro), occorre effettuare celermente un campionamento dell'acqua per la ricerca di *Legionella*. In relazione alla concentrazione di *Legionella* riscontrata dal campionamento è necessario definire, sempre attraverso l'ausilio di un'adeguata valutazione del rischio, un programma al fine di applicare prioritariamente quelle misure correttive tali da contenere il rischio evidenziato. Fino a quando non sia possibile mettere in atto tutte le misure correttive e di mantenimento richieste dalla Valutazione del rischio, il campionamento ambientale dovrà essere ripetuto mensilmente per i primi sei mesi e successivamente con cadenza da stabilirsi sulla base dell'analisi complessiva del rischio. Nei casi in cui si rendesse necessario effettuare la disinfezione di uno o più impianti, il piano di controllo andrà aggiornato tenendo conto della periodicità di campionamento da rivalutarsi a seguito della situazione occorsa.

CAMPIONAMENTO

Per ciascun impianto di acqua calda sanitaria devono essere effettuati almeno i seguenti prelievi:

- mandata (oppure dal rubinetto più vicino al serbatoio/i);
- ricircolo;
- fondo serbatoio/i;
- almeno 3 punti rappresentativi (ovvero i più lontani nella distribuzione idrica e i più freddi);
- per strutture con numero di posti letto superiore a 150, considerare almeno un punto di prelievo aggiuntivo ogni 100 posti letto in più.

Per ciascun impianto di acqua fredda devono essere effettuati almeno i seguenti prelievi:

- fondo serbatoio/i;
- almeno 2 in punti rappresentativi (ovvero il più lontano nella distribuzione idrica ed il più caldo).

COME PREVENIRE LE INFEZIONI DA LEGIONELLA?

La Prevenzione si basa essenzialmente:

- sulla corretta progettazione e realizzazione degli impianti tecnologici che comportano un riscaldamento dell'acqua e/o la sua nebulizzazione (impianti a rischio). Sono considerati tali, in primis, gli impianti idro-sanitari, gli impianti di condizionamento con umidificazione dell'aria ad acqua, gli impianti di raffreddamento a torri evaporative o a condensatori evaporativi, gli impianti che distribuiscono ed erogano acque termali, le piscine e le vasche idromassaggio.
- sull'adozione di misure preventive (manutenzione e all'occorrenza disinfezione) atte a contrastare la moltiplicazione e la diffusione di Legionella negli impianti a rischio.

Per quanto tali misure non garantiscano che un sistema o un suo componente siano privi di Legionella, esse contribuiscono a diminuire la probabilità di una contaminazione batterica grave.

Fermo restando il rispetto delle regole previste da norme e leggi esistenti (norme UNI. ecc.) per la costruzione e la manutenzione delle varie tipologie di impianti, nel presente capitolo si richiamano le principali indicazioni che dovrebbero essere rispettate per un ottimale controllo della contaminazione da Legionella.

TIPOLOGIA DI IMPIANTI TECNOLOGICI DA GESTIRE

- idrico sanitari
- aeraulici
- impianti di raffreddamento a torri di evaporative e condensatori evaporativi
- impianti a servizio delle piscine e degli idromassaggi alimentati con acqua dolce



Esperienza e competenza al vostro servizio da più di 40 anni

Technodal S.r.l. - L.go A. Vessella, 27 - 00199 - Roma – Tel: 06.86200258 — info@technodal.it www.technodal.it

PI:01446081000-C.F.05787610582

METODI DI PREVENZIONE E CONTROLLO DELLA CONTAMINAZIONE DEL SISTEMA IDRICO

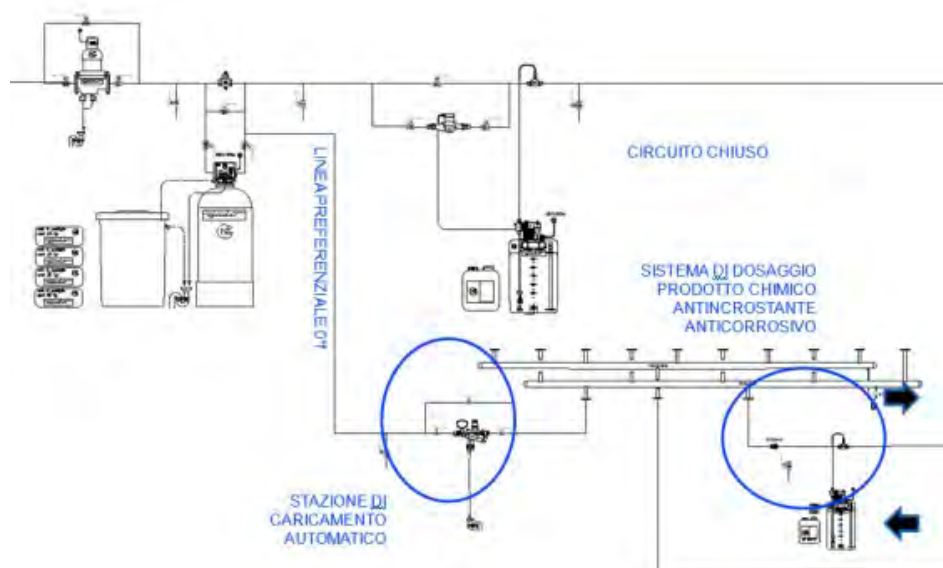
In questo paragrafo si elencano alcuni consigli tratti dalle nuove Linee Guida per la Prevenzione ed il Controllo della Legionellosi 2015 al fine di gestire al meglio le reti idriche.

Misure a breve termine

- Decalcificazione degli elementi meno usurati mediante immersione in soluzione acida e successiva disinfezione
- Sostituzione di giunti, filtri ai rubinetti, soffioni e tubi flessibili usurati alle docce, nonché di ogni altro elemento di discontinuità, elementi idraulici

Misure a lungo termine

- Filtrazione al punto di utilizzo
- Mantenimento costante della temperatura a 60° C a monte della miscelazione con acqua fredda (disinfezione termica)
- Disinfezione con biossido di cloro



Esperienza e competenza al vostro servizio da più di 40 anni

Technodal S.r.l. - L.go A. Vessella, 27 - 00199 - Roma - Tel: 06.86200258 — info@technodal.it www.technodal.it

PI:01446081000-C.F.05787610582

RISCHIO LEGIONELLOSI E SICUREZZA SUL LAVORO

Dato il numero elevato, non è qui possibile elencare tutte le attività lavorative da cui derivi un rischio di legionellosi, d'altra parte, la frequenza di questa patologia nei luoghi di lavoro non può essere facilmente stimata in quanto non sono disponibili statistiche.



Il Decreto Legislativo 9 Aprile 2008. n. 81, le cui disposizioni costituiscono l'attuazione in materia di Salute e Sicurezza delle lavoratrici e dei lavoratori nei luoghi di lavoro, considera il rischio derivante da Legionella nel suo Titolo X (Esposizione ad agenti biologici).

All'Allegato XLVI sia la Legionella Pneumophila sia le rimanenti specie di legionelle patogene per l'uomo (Legionella spp.), sono classificate come agente biologico del gruppo 2, ossia, come definito all'articolo 268 (Classificazione degli agenti biologici), "un agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaghi nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche".

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 e di conseguenza deve:

- effettuare la valutazione del rischio legionellosi tenendo conto di tutte le informazioni disponibili sulle caratteristiche dell'agente biologico e sulle modalità lavorative che possano determinarne l'esposizione
- adottare misure protettive e preventive in relazione al rischio valutato
- revisionare la valutazione del rischio legionellosi in occasione di modifiche significative dell'attività lavorativa o degli impianti idrici o aeraulici, o qualora siano passati 3 anni dall'ultima redazione (fanno eccezione quelle tipologie di strutture per cui è richiesto un più frequente aggiornamento della valutazione del rischio: strutture sanitarie, termali)
- se la valutazione mette in evidenza un rischio per la salute o la sicurezza dei lavoratori, si devono adottare misure tecniche, organizzative, procedurali ed igieniche idonee, al fine di minimizzare il rischio relativo
- adottare misure specifiche per le strutture sanitarie e veterinarie, per i laboratori e per i processi industriali
- adottare specifiche misure per l'emergenza, in caso di incidenti i quali possono provocare la dispersione nell'ambiente dell'agente biologico
- adottare misure idonee affinché i lavoratori e/o i loro rappresentanti ricevano una formazione sufficientemente adeguata

Per l'adozione delle misure protettive, preventive, tecniche, organizzative, procedurali ed igieniche idonee, si deve fare riferimento a quanto definito nelle presenti Linee guida.

SANZIONI PENALI E CIVILI PREVISTE IN CASO DI NEGLIGENZA

Nell'esercizio di un'attività si rinviene la colpa nella mancata diligenza, cioè mancata adozione dei mezzi necessari, conosciuti o conoscibili, diretti ad evitare e prevenire i danni, a maggior ragione se previsti da disposizioni normative (Linee Guida).

- Il criterio di accertamento della colpa si fonda generalmente sul concetto della prevedibilità (possibilità di valutare preventivamente l'evento dannoso come conseguenza di un dato comportamento).
- L'imprenditore deve garantire la sicurezza degli impianti sia nei confronti dei lavoratori sia nei confronti di chiunque venga ad operare nella sfera di attività dell'imprenditore (utente finale), vigilando anche sull'operato dei suoi dipendenti affinché si rispettino le norme vigenti.



SANZIONI PENALI IN OGNI CASO APPLICABILI OLTRE E/O IN ALTERNATIVA AL D.LGS 81/08 ED ALLE SANZIONI CIVILI

- **INOSSERVANZA PROVVEDIMENTI DELL'AUTORITA'**

(Art. 650 c.p.): chiunque non osservi un provvedimento legalmente dato dall'Autorità per ragioni di giustizia, sicurezza pubblica, igiene, è punito, se il fatto non costituisce un più grave reato, con l'arresto fino a tre mesi ed ammenda.

- **LESIONI PERSONALI (art (a. 590 c.p.)**

Chiunque cagiona ad altri per colpa una lesione personale è punito con la reclusione sino a tre mesi ed ammenda sino ad euro 309; se la lesione è grave la reclusione è sino a sei mesi con multa sino ad euro 619; se la lesione è gravissima la reclusione è sino a 2 anni. Se i fatti sono commessi in violazione di norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro si arriva ad una reclusione sino a 3 anni.



- **OMICIDIO COLPOSO**

si verifica quando l'evento, anche se preveduto, non è voluto dall'agente a causa di negligenza, imperizia, imprudenza o inosservanza di leggi, regolamenti, ordini o discipline (ad esempio linee guida). La reclusione può arrivare sino a 15 anni se vi è decesso di più persone. Sono possibili anche altre sanzioni ed a quanto sopra esposto dovranno aggiungersi eventuali aggravanti e/o pene accessorie.

Esperienza e competenza al vostro servizio da più di 40 anni

Technodal S.r.l.- L.go A. Vessella, 27 - 00199 - Roma – Tel: 06.86200258 — info@technodal.it www.technodal.it

PI:01446081000-C.F.05787610582

SANZIONI – CONSEGUENZE CIVILI APPLICABILI (OLTRE E/O IN ALTERNATIVA AL D.LGS 81/08 ED ALLE SANZIONI PENALI)

Art. 2087 C.C.: violazione della tutela delle condizioni di lavoro con rispetto della integrità psico-fisica del lavoratore: risarcimento danni;

Art 2043 C C : Art. 2043 C.C.: risarcimento danni per fatto illecito risarcimento danni per fatto illecito:

- Biologico
- Esistenziale
- Salute

Art. 2059 C.C.: risarcimento danni morali – non patrimoniali da reato;

- Danni all'immagine: banche dati europee per alberghi relative a strutture coinvolte, informazioni diffuse sul mercato anche via internet;
- Danni diretti economici per chiusura/sospensione dell'attività.

RECENTI SENTENZE

- 1) Cass. Pen. 47144/2004 sequestro di struttura turistica / pp p g Cass. Penale 19358/2007 -omicidio colposo plurimo per dirigenti sanitari di Trento;
- 2) Trib. Roma 24/05/2011 risarcimento danni a carico Ministero Economia per decesso dipendente da Legionella;
- 3) Trib. Trento 09/10/2012 risarcimento danni per decesso da Legionella di paziente ricoverata in Ospedale.

Esperienza e competenza al vostro servizio da più di 40 anni

Technodal S.r.l.- L.go A. Vessella, 27 - 00199 - Roma – Tel: 06.86200258 — info@technodal.it www.technodal.it

PI:01446081000-C.F.05787610582

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

LINEE GUIDA NAZIONALI ITALIANE

- Linee-Guida per la prevenzione ed il controllo della Legionellosi - Approvate in Conferenza Stato -Regioni nella seduta del 7 maggio 2015 – Italia;
- Linee-Guida recanti indicazioni ai laboratori con attività di diagnosi microbiologica e controllo ambientale della legionellosi - Gazzetta Ufficiale Numero 29 (Serie Generale) del 5 Febbraio 2005 (pag. 25-27) – Italia;
- Linee-Guida recanti indicazioni sulla legionellosi per i gestori di strutture turistico- ricettive e termali - Gazzetta Ufficiale Numero 28 (Serie Generale) del 4 Febbraio 2005 (pag. 54-60) – Italia;
- Linee-Guida per la prevenzione e il controllo della legionellosi - Gazzetta Ufficiale Numero 103 (Serie Generale) del 5 Maggio 2000 (alla pagina 12) – Italia.

LINEE GUIDA REGIONALI ITALIANE

- Deliberazione della Giunta regionale 6 maggio 2015, n. 920 "Indirizzi operativi per la prevenzione e il controllo della Legionellosi nelle strutture turistico-ricettive e ad uso collettivo nella Regione Puglia" - Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n.79 del 9 giugno 2015;
- Brochure Edizione 2015 "Legionellosi: controllo e prevenzione nelle strutture turistico-ricettive" - a cura di Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Regione Puglia e Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia;
- Deliberazione della Giunta regionale 13 novembre 2012, n. 2261 "Indirizzi per l'adozione di un sistema per la sorveglianza e il controllo della infezioni da Legionella in Puglia" - Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n.175 del 5 dicembre 2012;
- Linee Guida ARPA Molise "Prevenzione Impiantistica della Legionella"- ottobre 2010;
- Linee guida "Prevenzione e controllo della Legionellosi in Lombardia" - DECRETO DIREZIONE GENERALE SANITA' N° 1751 DEL 24/02/2009 - Identificativo Atto n. 71;
- Approvazione linee guida regionali per la sorveglianza e il controllo della legionellosi- Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna - N. 147 del 22-8-2008;
- Raccomandazioni per la sorveglianza, la prevenzione e il controllo delle polmoniti da Legionella nelle strutture sanitarie piemontesi pubbliche e private - 2008 - Regione Piemonte – Italia;
- Regione Liguria: Bollettino Ufficiale Anno XXXVII N.14 parte SECONDA del 5.4.2006 pag.1567 e Bollettino Ufficiale Anno XXXIII N.18 parte SECONDA del 2.5.2002 pag. 2079;
- Regione Marche: recepimento delle linee guida per la prevenzione e il controllo della legionellosi delibera 186 del 2 febbraio 2006 e delibera 187 del 2 febbraio 2006.

Esperienza e competenza al vostro servizio da più di 40 anni

Technodal S.r.l.- L.go A. Vessella, 27 - 00199 - Roma – Tel: 06.86200258 — info@technodal.it www.technodal.it

PI:01446081000-C.F.05787610582

LINEE GUIDA INTERNAZIONALI

- Legionella and the prevention of legionellosis - World Health Organization 2007;
- Guidelines for Preventing Health-Care-Associated Pneumonia, 2003. Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee - March 26, 2004 / Vol 53 / No. RR-3 – USA;
- Guidelines for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities. Recommendations of CDC and Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) - June 6, 2003 / Vol 52 / No. RR-10 – USA;
- Guidelines for Infection Control in Dental Health-Care Settings, 2003. Recommendations and Reports - December 19, 2003/ Vol 52/ No. RR-17 – USA;
- Guidelines for Prevention of Nosocomial Pneumonia, 1997. Recommendations and Reports - January 03, 1997 / 46 (RR-1); 1-79 – USA;

LINEE GUIDA EUROPEE

- The European Guidelines for Control and Prevention of Travel Associated Legionnaires' Disease - versione 1.1 settembre 2011
 - former part I and II "European Legionnaires' Disease Surveillance Network (ELDSNet) Operating Procedures, ECDC Technical Document"
 - former part III "ESGLI/EWGLI Technical Guidelines for the Investigation, Control and Prevention of Travel Associated Legionnaires' Disease"
- European Manual for Hygiene Standards and Communicable Diseases Surveillance on Passenger Ships. EU SHIPSAN TRAINET, October 2011

Esperienza e competenza al vostro servizio da più di 40 anni

Technodal S.r.l.- L.go A. Vessella, 27 - 00199 - Roma – Tel: 06.86200258 — info@technodal.it www.technodal.it

PI:01446081000-C.F.05787610582