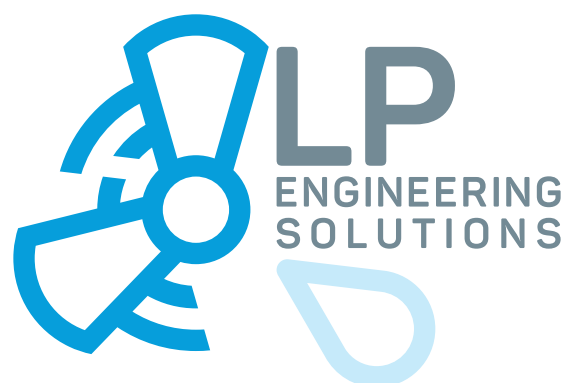




Piano di autocontrollo Legionella

In conformità ai nuovi standard legislativi introdotti dal D.Lgs. 18/2023¹ in tema di qualità dell'acqua e nuove responsabilità per datore di lavoro, RSPP e HSE Manager e alle recenti disposizioni normative su prevenzione/controllo legionellosi, la valutazione del rischio Legionella assume un ruolo fondamentale nel panorama sanitario e non, per la salvaguardia della salute delle persone a fronte del rischio biologico derivante dal batterio della Legionella.

Scegliere di affidarsi a professionisti certificati sulla gestione del rischio legionellosi *EGL* ed *Esperti sulla Qualità dell'Acqua e Salute* significa scegliere di non accontentarsi di valutazioni automatizzate prodotte in serie da software o algoritmi nei quali inserire dati che sfornano punteggi, ma significa progettare un **Piano di Autocontrollo** la cui indagine esige conoscenze tecniche multidisciplinari (impiantistica, microbiologia, igiene preventiva...) per analizzare ogni possibile variabile (tipologia di struttura, schemi impianti tecnologici, caratteristiche di utilizzo, tipologia utenti fruitori). In questo modo il **Piano di Autocontrollo** garantirà procedure operative dettagliate, dinamiche e personalizzate per accompagnare l'azienda in tutte le sue fasi, dalle indagini strumentali sugli impianti, quali analisi termografiche, analisi delle principali caratteristiche delle acque (conducibilità, durezza, PH, disinfettanti residui in rete), controllo delle temperature di esercizio, all'esame e registrazione dei parametri critici di processo in allegati tecnici atti a comprovare l'adozione di misure tecniche di controllo/disinfezione sugli impianti e a

ridurre e controllare gli eventuali **Fattori di Rischio**. In questa direzione si colloca il modello scientifico di **Valutazione del Rischio Legionella** progettato e sviluppato, con benefici e impatti positivi, dall'Ing. Luciano Pallesca (*Esperto EGL* e in *Qualità dell'Acqua e Salute*) che attua un approccio personalizzato e dinamico attraverso l'adozione di *check list ad hoc* strutturate sulla base delle variabili e dei punti critici CCP degli impianti, per sviluppare una valutazione del **Rischio ponderale Legionella** a partire dal calcolo del **Rischio di proliferazione per area impianto** (R_p), attraverso la seguente formula:

$$R_p = P \times G$$

(P) Probabilità: probabilità di accadimento relativa alla condizione di rischio impiantistico esaminato

(G) Gravità delle conseguenze: gravità degli effetti della condizione di rischio in relazione alla proliferazione da Legionella derivante dall'impianto preso in esame

Il valore RP ottenuto a valle del processo di calcolo va correlato al **Rischio di esposizione all'aerosol (R_e)**; si tratta della probabilità di esposizione del soggetto a eventuali aerosol contaminati per impianto esaminato. Il grado di Rischio di esposizione all'aerosol (R_e) è suddiviso in **tre livelli di rischio (Basso, Medio, Alto)** la cui suddivisione è ottenuta attraverso scale di misura oggettiva di proprietà intellettuale dell'Ing. Pallesca.

Il Rischio di proliferazione per area impianto (R_p) e il Rischio di esposizione (R_e) sono inseriti in una nuova matrice del Rischio.

R _e - Rischio di esposizione	Rischio di proliferazione per area impianto = R _p			
		Basso	Medio	Alto
	Basso	Basso	Medio-basso	Medio
	Medio	Medio-basso	Medio	Medio-alto
	Alto	Medio	Medio-alto	Alto

Il Rischio correlato di impianto (R_i) ottenuto va infine rapportato al **Rischio di suscettibilità (R_s)**, ossia alla **probabilità** che un soggetto ha di contrarre la legionellosi dall'impianto esaminato. Il grado di rischio di suscettibilità (R_s) è a sua volta suddiviso in tre livelli di rischio (**Basso, Medio, Alto**)².

A seguire la tabella per la determinazione del **Rischio Legionella di Struttura (R_{LEG})**.

R _s - Rischio di suscettibilità	Rischio impianto = R _i					
		Basso	Medio-basso	Medio	Medio-alto	Alto
	Basso	Basso	Medio-basso	Medio-basso	Medio	Medio
	Medio	Medio-basso	Medio	Medio	Medio-alto	Medio-alto
	Alto	Medio	Medio	Medio-alto	Alto	Alto

Il livello di rischio ottenuto consentirà di indirizzare le misure di controllo verso i fattori di rischio ritenuti critici e di strutturare il **Piano di Autocontrollo Legionella** sui punti critici del processo, ove per ciascuna tipologia di rischio sono analizzate:

- **azione preventiva/correttiva** necessaria
- **periodicità** minima misure di controllo consigliate
- **competenza** soggetto imputato all'esecuzione attività

Esempio di **Schematizzazione** di un Piano di Autocontrollo derivante dalla elaborazione del Rischio ponderale Legionella:

Punti a rischio CCP	Tipi di rischio	Azione preventiva prevista	Periodicità minima misure di controllo consigliate	Competenza
Cisterna di accumulo di rete fredda AFS	Ristagno - carica batterica elevata	a) Ispezione (coperture) b) Pulizia e disfezione	a) Mensile b) Annuale e a seguito di valori non conformi dell'attività di ispezione mensile	a) Manutenzione interna b) Ditta esterna specializzata autorizzata DM 274/97 e DM 37/08 - Lettera D
Deposito dell'acqua calda ACS	a) Ristagno-incrostazioni-carica batterica elevata b) Temperatura < 60 °C	a.1) Svuotamento e disinfezione, controllo ambientale b) Temperatura > 60 °C	a.1) Semestrale b) Mensile controllo temperatura	a.1) Ditta esterna specializzata autorizzata DM 274/97 e DM 37/08 - Lettera D b) Manutenzione interna

Esempio di **Cronoprogramma** di monitoraggio attività di controllo/prevenzione derivate dall'elaborazione di un Piano di Autocontrollo:

Impianto idrico sanitario: PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI	Ogni giorno	Ogni settimana	Ogni mese	Ogni quadrimestre	Ogni semestre	Ogni anno
Flussare le erogazioni scarsamente utilizzate (tempo di flussaggio minimo suggerito: 5 minuti/settimana)		×				
Monitorare le temperature dei punti sentinella distali dell'acqua calda e fredda			×			
Pulire/disincrostare/disinfettare i diffusori delle docce			×			
Eseguire svuotamento e disinfezione dei serbatoi di accumulo di acqua potabile calda ACS e annessa rete idrica			(ove necessario)		×	
					a seguito di valori non conformi da campionamenti ambientali	

In linea con le recenti disposizioni normative, la valutazione del rischio e il piano di autocontrollo legionellosi dovranno essere revisionati con periodicità e aggiornati ogni qualvolta vi siano modifiche degli impianti o della situazione epidemiologica della struttura interessata o in caso di reiterata e anomala presenza di Legionella negli impianti in fase di monitoraggio periodico.

1. In adeguamento alla Direttiva Europea 2020/2184.

2. Riparazioni ottenute attraverso scale di misura e criteri oggettivi di proprietà intellettuale dell'**Ing. L. Pallesca** (CEO L.P. Engineering Solutions Srl).

