

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 20 - numero 4180 di Martedì 20 febbraio 2018

Rischio biologico: monitoraggio ambientale degli organismi di vigilanza

Un contributo dell'ATS Brianza sul controllo della contaminazione microbiologica su superfici di ambienti di lavoro. Monitoraggi ambientali per il controllo degli alimenti, la verifica della sanificazione e la salubrità degli ambienti.

Roma, 20 Feb ? In questi mesi ci siamo soffermati sull'importanza del **controllo microbiologico delle superfici negli ambienti di lavoro**, con particolare riferimento agli ambienti sanitari e all'industria alimentare e in relazione all'obbligo normativo che richiede che la valutazione dei rischi all'interno di un'attività lavorativa comprenda anche il rischio di esposizione dei lavoratori ad agenti biologici.

Come può avvenire praticamente questa tipologia di controllo microbiologico? E ci sono organismi di vigilanza in materia di salute e sicurezza sul lavoro che effettuano monitoraggi ambientale? Con quali parametri ed esiti?

Per rispondere a queste domande possiamo fare riferimento al documento "La contaminazione microbiologica delle superfici negli ambienti lavorativi", realizzato da Contarp e dal Dipartimento di Medicina, Epidemiologia, Igiene del Lavoro e Ambientale dell' Inail, dove è presente anche un interessante contributo del Laboratorio di Prevenzione dell' Agenzia della Tutela della Salute (ATS) della Brianza.

Infatti nel capitolo dal titolo "**Il controllo della contaminazione microbiologica su superfici di ambienti di lavoro nell'esperienza del laboratorio di prevenzione dell'ATS della Brianza**", a cura di Eleonora Masala e Anna Molinari (ATS della Brianza, Laboratorio di Prevenzione), si riportano varie informazioni sui monitoraggi ambientali condotti dall'organismo di vigilanza.

Riguardo al **monitoraggio ambientale a supporto del controllo degli alimenti**, con riferimento alle analisi microbiologiche dei tamponi di superficie nelle industrie alimentari, si indica che poiché "le condizioni degli ambienti dove vengono prodotti gli alimenti possono influire in maniera importante sulla loro qualità igienica, il **controllo dell'efficacia delle pratiche di pulizia delle superfici e delle attrezzature** utilizzate nella produzione riveste un ruolo fondamentale nella prevenzione delle malattie trasmesse da alimenti".

E gli stessi regolamenti comunitari sottolineano l'importanza, ai fini della verifica del rispetto dei criteri, "di prelevare campioni dalle aree di produzione e manipolazione degli alimenti". In particolare il **Regolamento (CE) n. 2073/2005** e s.m.i. relativo ai 'criteri microbiologici applicabili ai prodotti alimentari', fa riferimento alla ricerca di *Listeria monocytogenes* "nei settori di produzione di alimenti pronti per il consumo che, potendo essere contaminati da tale microrganismo, costituiscono un rischio per la salute pubblica".

Riguardo a questi aspetti il Laboratorio di Prevenzione dell'ATS della Brianza ha "introdotto l'analisi di tamponi ambientali nelle zone di produzione e manipolazione degli alimenti, effettuati su superfici e attrezzature, per la valutazione della contaminazione residua dopo la loro sanificazione" (il complesso di procedimenti e operazioni atti a rendere sani determinati ambienti mediante l'attività di pulizia e/o di disinfezione e/o di disinfestazione).

Il contributo, che vi invitiamo a leggere integralmente, si sofferma sui metodi di campionamento e indica che i "**parametri microbiologici** che di norma vengono determinati sui tamponi di superficie effettuati nelle zone di produzione e manipolazione degli alimenti sono:

- **Conta dei microrganismi aerobi mesofili a 30°C** (metodo di riferimento ISO 4833- 1:2013), quale indicatore generico di contaminazione;
- **Conta di Enterobatteriacee** (metodo di riferimento ISO 21528-2:2004) quale indicatore più specifico in termini di igiene, dato che a questa famiglia appartengono numerosi microrganismi di cui alcuni di origine ambientale e altri di origine fecale;
- **Ricerca di *Listeria monocytogenes*** (metodo di riferimento ISO 11290-1:1996/Amd 1:2004) quale microrganismo patogeno responsabile di malattie a trasmissione alimentare dovute a contaminazione secondaria data la sua notevole capacità di sopravvivenza nell'ambiente soprattutto a causa della sua elevata psicofilia" (la capacità di vivere a temperature basse).

Si ricorda poi che per quanto riguarda i "criteri di valutazione delle condizioni igieniche dell'ambiente sulla base degli esiti di analisi microbiologiche di tamponi di superficie", la normativa è in realtà disponibile "solo per ambienti particolari (es. sale operatorie) e non per gli ambienti di produzione di alimenti.

Per questo motivo il laboratorio, sulla base della valutazione delle "serie temporali dei dati provenienti dal monitoraggio in regime di autocontrollo e dal controllo ufficiale di '10 anni di attività, ha definito delle classi di contaminazione' cui rapportarsi per dare poi una valutazione qualitativa dell'entità della contaminazione delle superfici indagate. In particolare **le classi di contaminazione sono state calcolate definendo i valori minimi, medi e massimi dei dati raccolti dopo l'applicazione delle procedure di sanificazione**". Ed è stato così possibile "elaborare un modello che attualmente viene applicato ad ogni struttura per la valutazione qualitativa del '**grado di pulizia**' in base al quale è possibile esprimere un giudizio sull'efficacia delle pratiche di sanificazione".

Nel documento si riporta una tabella con i criteri di valutazione del grado di pulizia dopo sanificazione applicati sul territorio di competenza dell'Asl Lecco (ora confluita nella ATS della Brianza).

Parametro	Grado di pulizia UFC/cm ²		
	Buono	Accettabile	Insufficiente
Conta batterica	≤ 100	> 100 - ≤ 500	> 500
Enterobatteriaceae	≤ 1	> 1 - ≤ 5	> 5

Il monitoraggio ambientale come strumento di verifica della sanificazione

Il contributo si sofferma poi sul **monitoraggio ambientale come strumento di verifica della sanificazione**, con riferimento all'esperienza presso un impianto di lavaggio e decontaminazione di contenitori riutilizzabili per la raccolta di **rifiuti ospedalieri**.

Infatti già da molti anni nell'ambito della gestione dei rifiuti "si è manifestata, anche nel settore sanitario, la tendenza alla ricerca di metodologie alternative di smaltimento che comportino un minor impatto sull'ambiente e un minor peso economico per le aziende. Una soluzione tecnica, introdotta a tal fine per l'espletamento del servizio di raccolta dei rifiuti speciali ospedalieri, è rappresentata dalla sostituzione dei contenitori in cartone a perdere con bidoni in polipropilene riutilizzabili; questa pratica riduce tra l'altro il rischio di infezioni e lesioni sia del personale sanitario che degli addetti alla raccolta e al trasporto dei rifiuti ospedalieri". Tuttavia l'utilizzo di contenitori riciclabili richiede "l'attuazione di efficaci pratiche per la loro pulizia e disinfezione, al fine di renderne sicura la successiva manipolazione; è dunque indispensabile **verificare l'efficacia dei processi di sanificazione e sterilizzazione** cui sono sottoposti i contenitori attraverso un programma di monitoraggio che permetta di quantificare il livello di contaminazione microbica presente sulle superfici prima e dopo il trattamento".

Si indica, riguardo a questi monitoraggi effettuati dal laboratorio, che in linea generale "la maggior parte delle superfici non sanificate mostra una contaminazione microbica di livello medio - basso o medio - alto il che indica un corretto utilizzo da parte degli operatori sanitari e riduce il rischio di incidenti per gli addetti al loro impiego; dopo il trattamento si ottiene, di norma, un abbattimento della carica batterica iniziale. Il fatto che una certa percentuale di superfici risulti contaminata da miceti a seguito del trattamento è stata imputata in condizioni normali ad una contaminazione secondaria da parte dell'aria". E nel complesso "i risultati ottenuti confermano la validità del sistema; tuttavia solo **interventi di verifica regolari e continuativi** dell'esito del trattamento di sanificazione sulle superfici permettono di avere il pieno controllo del processo".

Il monitoraggio ambientale come strumento di verifica della salubrità degli ambienti di vita e di lavoro

Veniamo, infine, al monitoraggio ambientale come strumento di verifica della salubrità degli ambienti di vita e di lavoro.

Si segnala, a questo proposito, che le indagini ambientali per la valutazione della salubrità dei luoghi di vita e di lavoro "rappresentano un'importante attività del laboratorio" e prevedono il "campionamento di svariate **matrici ambientali**: aria; polvere; acqua di rete e non, da ultimo l'esecuzione di tamponi di superficie mediante la tecnica sponge-bag con o senza delimitatore". In particolare i punti da sottoporre a campionamento "vengono definiti a seguito del sopralluogo e della consultazione delle planimetrie dell'edificio e degli impianti. I risultati ottenuti dai tamponi sono valutati congiuntamente a quelli delle altre matrici ambientali e forniscono preziose informazioni circa la salubrità e l'efficienza impiantistica degli ambienti indagati".

Sono riportate le tipologie di superfici campionate:

- **condotti di distribuzione dell'aria nei punti di ispezione:** "questi campionamenti hanno il fine di verificare l'efficacia degli interventi di pulizia programmata (in casi particolari il controllo viene effettuato prima e dopo l'effettuazione della pulizia); i parametri ricercati di norma sono la conta dei microrganismi aerobi mesofili a 30°C (CBT) e la carica micetica (CM). I ceppi batterici e micetici isolati vengono sottoposti a identificazione. Il confronto con le specie rinvenute nel bioaerosol degli ambienti serviti dall'impianto di aerazione permette di stabilire in che misura lo stato di pulizia dell'impianto incida sulla qualità dell'aria indoor;

- **superfici degli ambienti in prossimità delle bocchette di distribuzione dell'aria:** anche in questo caso, di norma, si ricercano CBT a 30°C e CM. Molto importante l'identificazione delle specie micetiche: il confronto con quelle isolate dal bioaerosol e dalla polvere depositata negli interstizi consente di identificarne la possibile provenienza (attività antropica, impianti aerulici) e stabilire le modalità più appropriate per la loro eliminazione;
- **superfici/piani di lavoro destinati a particolari utilizzi:** in alcune tipologie di ambienti indagati (ad esempio centri estetici, spa, alberghi), nel corso delle ispezioni può rendersi necessario valutare anche l'efficacia delle procedure di sanificazione adottate dal personale. In questo caso oltre a CBT e CM possono essere ricercati anche altri parametri quali stafilococchi, *Pseudomonadaceae*, Enterobatteriacee". Si indica inoltre che il campionamento "viene effettuato (con o senza delimitatore a seconda della tipologia di superficie) prima e dopo le operazioni di sanificazione e al termine delle analisi viene calcolato il tasso di abbattimento, dato dal rapporto fra la concentrazione del parametro dopo la sanificazione e dello stesso prima della sanificazione. Sulla base dei dati storici si considerano accettabili tassi di abbattimento ? 0,1 UFC/cm² (conta microbica in relazione alle unità formanti colonie, ndr) per CBT e ? 0,3 UFC/cm² per CM".

Concludiamo l'articolo segnalando che le varie tipologie di campionamento sono poi dettagliate in una tabella, presente nel contributo, e relativa alle modalità di esecuzione dei tamponi di superfici per indagini ambientali.

RTM

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Inail ? Contarp - Dipartimento di Medicina, Epidemiologia, Igiene del Lavoro e Ambientale, " La contaminazione microbiologica delle superfici negli ambienti lavorativi", documento a cura di Raffaella Giovinazzo (Contarp centrale), autori: Simona Barca, Luigi Caradonna, Genoveffa Giaquinta, Raffaella Giovinazzo, Elena Guerrera, Marina Mameli, Gabriellaarena, Teresa Mastromartino e Daniela Sarto (Contarp), Antonella Mansi e Paola Tomao (Dimeila), con la collaborazione di Annalaura Carducci e Marco Verani (Laboratorio di Igiene e Virologia Ambientale dell'Università di Pisa) e Anna Molinari e Eleonora Masala (Laboratorio di Prevenzione dell'Agenzia della Tutela della Salute della Brianza), edizione 2017 (formato PDF, 1.34 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " La contaminazione microbiologica delle superfici".



Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

www.puntosicuro.it