

Salvaguardare ospedali e centri sanitari con perossido di idrogeno vaporizzato



Iacobus è la variante greca della parola ebraica che significa "tenuto per il tallone", ma si pensa che la definizione originale provenga da una frase aramaica il cui significato è "che Dio protegga". Fondata nel 2014 a Łódź, Polonia, [Iacobus Sp z.o.o](http://www.iacobus-sp.com) offre servizi e attrezzature per la decontaminazione. Inoltre, Iacobus fornisce servizi, vende dispositivi medici ed è un rivenditore autorizzato di prodotti CLEAMIX, lavastrumenti KEN, TBT medical, MDG Engineering srl, CASPR Group.

Piotr Węgień, ingegnere capo dell'assistenza, lavora con Iacobus sin dalla sua creazione. "aCi occupiamo della vendita e della manutenzione di dispositivi per la disinfezione, sterilizzazione e bio-decontaminazione", afferma Węgień. "Eravamo tre ingegneri con esperienza nella manutenzione di dispositivi e sistemi medici per la sterilizzazione e la bio-decontaminazione, e abbiamo deciso di entrare in affari. Il nostro obiettivo principale è ora l'assistenza sanitaria, la produzione farmaceutica e la produzione alimentare".

Iacobus esegue spesso servizi di bio-decontaminazione negli ospedali

in ambienti come le stanze dei pazienti e le sale operatorie. Poiché la richiesta di letti ospedalieri è continua, la durata della bio-decontaminazione della stanza è cruciale.

"L'obiettivo negli ospedali è sempre quello di eseguire la bio-decontaminazione il più rapidamente possibile in quanto i letti servono sempre", afferma Węgień. "Idealmente, il nostro obiettivo è di eseguire una bio-decontaminazione completa con perossido di idrogeno vaporizzato, ma poiché il tempo è talmente cruciale, ci avvaliamo anche di altre tipologie di decontaminazione. Cerchiamo di istruire gli installatori

dei sistemi sul motivo dell'efficacia dei processi che impiegano perossido di idrogeno vaporizzato, per consentire loro di scegliere il metodo migliore. Ci sono fornitori di servizi di decontaminazione sul mercato che offrono disinfezione aerosol o generatori di ozono e sistemi simili. Sfortunatamente, gli opuscoli relativi a questi metodi potrebbero sopravvalutare i risultati effettivi".

Poiché Iacobus offre apparecchiature alle organizzazioni che eseguono una decontaminazione regolare, fornisce anche formazione sull'uso di attrezzature.



Sonda per vapore H_2O_2 HPP270

"Il metodo utilizzato è importante, soprattutto nei processi che impiegano perossido di idrogeno vaporizzato", afferma Węgiec. "Con il perossido di idrogeno vaporizzato si utilizza una soluzione di perossido di idrogeno ad alta concentrazione. Il liquido viene convertito in forma gassosa. Il calore richiesto per vaporizzare il perossido di idrogeno è maggiore di quello necessario per vaporizzare l'acqua. L'aria che contiene perossido di idrogeno vaporizzato si condenserà prima. La condensa prodotta può avere un elevato numero di parti per milione

di perossido di idrogeno vaporizzato. Ciò potrebbe causare danni alle superfici, quindi è necessario prestare attenzione."

"Questo è uno dei principali vantaggi della decontaminazione a base di VH_2O_2 con il sensore HPP270 di Vaisala. Il sensore fornisce informazioni in tempo reale in modo da sapere quando si è vicini al punto di condensazione."

Piotr Węgiec, Iacobus Sp. zoo



Uno dei generatori di vapore utilizzati da Iacobus è il generatore di vapore portatile Cleamix, dotato della sonda di perossido di idrogeno vaporizzato HPP270 di Vaisala. Le sonde forniscono diverse misurazioni dei parametri, tra cui: vapore di perossido di idrogeno, temperatura e umidità come saturazione relativa e umidità relativa, punto di rugiada e pressione di vapore. Le sonde HPP270 possono essere integrate con un generatore di vapore o un sistema di controllo per controllare i processi.

"Ho imparato a conoscere i generatori portatili Cleamix grazie a un webinar Vaisala", afferma Węgiec. "Il prodotto ci ha interessato per le dimensioni ed il design; è grande quanto una valigetta. I feedback dei nostri clienti nel corso degli anni ci hanno informato che la dimensione di molti generatori di vapore era il maggiore svantaggio nel processo. Spostare una macchina e tutte le attrezzature necessarie dal luogo di stoccaggio all'area di destinazione risulta dispendioso in termini di tempo. La portabilità del generatore di vapore Cleamix ha rappresentato un grande vantaggio e riteniamo che il rendimento sia sufficiente per la maggior parte delle applicazioni che facciamo. Spesso le aree in fase di decontaminazione sono inferiori a 100 m^3 . Eravamo anche molto interessati al sensore HPP270 in quanto offriva la possibilità di testare e calibrare altri sensori".

Iacobus utilizza un processo di decontaminazione con perossido di idrogeno vaporizzato "metodo secco" per mitigare l'impatto sui materiali e sull'elettronica che sono esposti al vapore di perossido di idrogeno. Gli studi hanno dimostrato che il trattamento con VH_2O_2 con metodo a secco distrugge efficacemente agenti patogeni come *M. tuberculosis* e *M. tuberculosis H37Rv* senza danni apparenti alle superfici o ai materiali.

"È necessario comprendere la fisica delle condizioni ambientali come temperatura, umidità e comprendere la concentrazione di vapore di H_2O_2 nello spazio durante ogni fase della bio-decontaminazione", afferma Węgiec. "Il monitoraggio del processo consente di prevedere il punto di condensazione. In applicazioni come la biodecontaminazione degli ambienti, abbiamo visto che sono i materiali presenti in un'area che fanno la differenza maggiore nei livelli di concentrazione di vapore di H_2O_2 . Può stupire, infatti, che due stanze che sembrano esattamente uguali possono rispondere in modo diverso a un processo. Anche in questo caso è utile una lettura in tempo reale dei parametri nella stanza. Potrebbero esserci diverse temperature, condizioni HVAC o materiali più assorbenti. Il monitoraggio del processo consente di vedere qual è la risposta della stanza".

Insieme alle stanze dei pazienti e agli ospedali, biodecontaminano le sale procedurali e le sale operatorie. Queste stanze sono spesso siti di maggiore rischio a causa di ferite aperte e fluidi corporei. Oggi vi è una crescente preoccupazione globale per gli organismi multiresistenti (MDRO), molti dei quali possono persistere nonostante vengano effettuati nuovi tipi di pulizia, come la pulizia terminale di routine. La decontaminazione con perossido di idrogeno vaporizzato, eseguita in aggiunta alla pulizia terminale, può ridurre significativamente il rischio di contaminazione incrociata.

Tuttavia, le sale operatorie possono rappresentare delle sfide nei processi di bio-decontaminazione che coinvolgono la fumigazione a vapore. "Nelle sale operatorie a volte c'è il problema di non essere in grado di spegnere il sistema di ventilazione", afferma Węgier. "Ad esempio, in un caso avevamo una stanza che era stata regolarmente disinfettata con macchine ad aerosol. Siamo stati chiamati ad eseguire una bio-decontaminazione con VH_2O_2 quando la loro attrezzatura ad aerosol si è guastata. Durante il processo, abbiamo notato che il sistema di ventilazione faceva fuoriuscire il vapore di H_2O_2 dalla stanza.

"Ciò ci ha permesso di concludere che probabilmente la stanza non era stata adeguatamente decontaminata prima, poiché il sistema di ventilazione aveva fatto disperdere fuori dalla stanza gran parte del disinfettante aerosolizzato. Il sensore HPP270



di Vaisala, grazie alle sue misurazioni in tempo reale, ci ha mostrato cosa stava succedendo durante la decontaminazione e ci ha permesso di identificare il problema".

La recente pandemia di coronavirus ha avviato protocolli di disinfezione e decontaminazione più rigidi al fine di arrestare la trasmissione di COVID-19 tra i pazienti negli ospedali. Con la pandemia da COVID-19, oltre all'aumento della resistenza antimicrobica in altri patogeni, la bio-decontaminazione semplificata ed efficace sta diventando fondamentale per la sicurezza pubblica. I sistemi di perossido di idrogeno vaporizzato dotati di sensori in tempo reale possono salvaguardare in modo efficiente le aree pubbliche in cui la salute umana è maggiormente a rischio.

"Dall'inizio della pandemia, abbiamo visto clienti utilizzare i loro sistemi di perossido di idrogeno vaporizzato ogni giorno, anche più volte al giorno", afferma Węgier. "Il tempo ha sempre rappresentato una sfida fondamentale nella decontaminazione, ma ora è ancora più importante decontaminare in modo efficace e rapido.

"Quest'anno siamo stati chiamati a intervenire in ospedali in cui tutti i pazienti di un reparto erano positivi al coronavirus. In questi casi, l'intero reparto doveva essere decontaminato nel minor tempo possibile. I nostri generatori di vapore portatili dotati della sonda Vaisala ci hanno consentito di rendere questi reparti più sicuri per il personale e i pazienti".

VAISALA

Contattaci su
www.vaisala.it/contactus



Per ulteriori informazioni, eseguire la scansione del codice

Rif. B212283IT-A ©Vaisala 2022

Questo materiale è soggetto alle leggi sul copyright e i diritti di copyright sono detenuti da Vaisala e dai singoli partner. Tutti i diritti riservati. Eventuali loghi e nomi di prodotti sono marchi commerciali di proprietà di Vaisala e dei singoli partner. È vietata la riproduzione, il trasferimento, la distribuzione o la conservazione delle informazioni contenute nella presente brochure senza previo consenso scritto di Vaisala. Tutte le specifiche, incluse quelle tecniche, sono soggette a modifica senza preavviso.

www.vaisala.it