

COVID-19: quali sono i rischi nell'utilizzo delle lampade germicide?

Un intervento al convegno dBA2020 si sofferma sui rischi da radiazioni ottiche artificiali derivanti dall'utilizzo di lampade germicide a radiazione ultravioletta. L'efficacia, i pericoli per la salute e la valutazione dei rischi.

Modena, 25 Gen ? La pandemia relativa al [virus SARS-CoV-2](#) ha coinvolto in questi mesi anche i luoghi di lavoro evidenziando vari aspetti critici e problematiche in materia di agenti fisici. Ad esempio in relazione all'uso degli impianti di climatizzazione per prevenire e limitare il rischio di diffusione del virus, ai rischi da radiazioni ottiche artificiali (ROA) derivanti dall'utilizzo di **lampade germicide a UV** e dal discomfort termico conseguente all'utilizzo prolungato di mascherine chirurgiche e filtranti facciali durante l'attività lavorativa.

Questi temi sono stati affrontati dal convegno sui rischi fisici nei luoghi di lavoro che si tiene annualmente durante la manifestazione Ambiente Lavoro (quest'anno online). Convegno che, come si comprende dal titolo "**dBA2020 - La gestione del microclima nei luoghi di lavoro in presenza di una emergenza epidemica**", quest'anno è stato opportunamente dedicato ad alcuni aspetti connessi all'emergenza [COVID-19](#).

Ci soffermiamo in particolare oggi sui rischi delle **radiazioni ottiche artificiali** correlate all'utilizzo di **lampade germicide** per il contrasto alla diffusione del virus [SARS-CoV-2](#). E lo facciamo con riferimento alla pubblicazione "**dBA2020 - La gestione del microclima nei luoghi di lavoro in presenza di una emergenza epidemica**" che contiene gli atti dell'omonimo convegno, curati da Silvia Goldoni e Angelo Tirabasso, organizzato da Regione Emilia Romagna, Inail, [Ausl Modena](#) con il patrocinio del Consiglio Nazionale degli Ingegneri e la collaborazione del Gruppo Tecnico Interregionale Salute e Sicurezza nei luoghi di Lavoro e dell'Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici dell'Emilia-Romagna.

Questi gli argomenti trattati nell'articolo:

- [Il COVID-19, l'azione sui virus e rischi delle lampade germicide](#)
- [Le lampade germicide e la valutazione del rischio da radiazioni ottiche](#)
- [Le lampade germicide negli in ambienti di vita e di lavoro](#)

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVS055] ?#>

Il COVID-19, l'azione sui virus e rischi delle lampade germicide

L'intervento "**Il rischio da ROA nell'utilizzo di lampade germicide per il contrasto alla diffusione del virus SARS-CoV-2: stato dell'arte ed indirizzi del coordinamento interregionale**" - a cura di Iole Pinto, Andrea Bogi, Nicola Stacchini (Azienda USL Toscana Sud est - Laboratorio di Sanità Pubblica ? Siena), Francesco Picciolo (Università degli Studi di Siena), Roberta Pozzi (Istituto Superiore di Sanità) ? ricorda che l'efficacia della **radiazione ultravioletta**, riguardo all'**azione germicida** su virus, "è stata provata anche su agenti patogeni virali causa delle influenze stagionali invernali e nei confronti dei coronavirus che hanno causato la SARS e la MERS".

E l'uso di lampade germicide in ambienti di lavoro e comunitari "ha avuto un ruolo importante per il contenimento della diffusione di agenti infettivi che si trasmettono per via aerea comunemente presenti nelle sale operatorie e negli ospedali come nel caso del micobatterio della tubercolosi".

Se le lampade con azione germicida impiegate tradizionalmente in ambito sanitario, "per la quale è accertata l'efficacia da evidenze sperimentali, sono quelle a bassa pressione e a scarica di mercurio con emissione principale a 254 nm", grazie alla evoluzione della tecnologia LED "sono state di recente sviluppate **lampade con emissione UV-C tipicamente nell'intervallo 260-280 nm in sistemi portatili** e per un'ampia gamma di applicazioni, anche per uso domestico e in beni di consumo". Si indica che a differenza delle tradizionali lampade fluorescenti UV-C a mercurio, "in genere, i sistemi LED UV-C hanno bassa potenza e se utilizzati a distanza di pochi centimetri sono in grado di produrre una dose germicida efficace con durate espositive comparabili a quelle richieste per le lampade tradizionali; in caso contrario, per raggiungere la dose germicida efficace la durata espositiva richiesta sarebbe molto più lunga, dell'ordine delle ore".

Tuttavia è importante ricordare che "tutta la radiazione ultravioletta nelle sue componenti UV-A, UV-B ed UV-C è classificata dalla Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) nel **Gruppo I degli agenti certamente cancerogeni per l'uomo**". In particolare i danni indotti a livello degli occhi e della cute (Tabella 1) "possono avvenire con tempi molto brevi di esposizione (nell'ordine di pochi secondi in presenza di lampade UV-C non schermate): per questo motivo, l'utilizzazione degli UV-C con attività germicida negli ambienti di lavoro deve avvenire nel rispetto di ben precisi protocolli di sicurezza, elaborati a seguito della valutazione del rischio, come prescritto dal D.lgs. 81/08 Titolo VIII Capo V". Si ricorda che alla luce della crescente "diffusione dell'impiego delle lampade germicide a seguito della pandemia COVID-19, anche in ambienti ed attività produttive ove tale impiego non era in passato abituale", il **Gruppo Tematico Agenti Fisici** del Coordinamento Tecnico Interregionale Salute e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro, nell'ambito della revisione delle Linee di Indirizzo sulla valutazione del Rischio ROA, ha inserito una FAQ specifica dedicata ai criteri da applicarsi nella valutazione e prevenzione del rischio derivante dall'esposizione a radiazione UVC prodotta dalle Lampade Germicide".

Le lampade germicide e la valutazione del rischio da radiazioni ottiche

L'intervento si sofferma poi sulla **valutazione del rischio da radiazioni ottiche nell'impiego di lampade germicide**.

Si indica che la finalità principale della valutazione del rischio da esposizione a radiazioni ottiche emesse dalle lampade germicide "è l'individuazione delle appropriate misure di tutela da mettere in atto per prevenire l'insorgenza dei danni che l'interazione della radiazione ottica con l'occhio e con la cute può provocare", come sintetizzati nella Tabella 1 presentata nell'intervento:

Tabella. 1 Effetti immediati e a lungo termine derivanti dall'esposizione a UVC

Regione spettrale	Occhio	Pelle	
		Immediato	Lungo termine
Ultravioletto C 180 nm - 280 nm	Foto cheratite Foto congiuntivite	Eritema Scottature/ustioni della pelle	Tumori cutanei Invecchiamento precoce della pelle

Si ricorda in particolare che il **capo V del titolo VIII del D.lgs. 81/08** "stabilisce i criteri e i metodi da attuare per la prevenzione del rischio da esposizione a radiazioni ottiche di origine artificiale". E l'Art. 216 "Identificazione dell'esposizione e valutazione dei rischi" prescrive che: *'Nell'ambito della valutazione dei rischi il datore di lavoro valuta e, quando necessario, misura e/o calcola i livelli delle radiazioni ottiche a cui possono essere esposti i lavoratori'*.

Nel caso delle lampade germicide "è in genere possibile acquisire dati adeguati ai fini della attuazione delle appropriate misure di tutela senza effettuare alcuna misurazione, utilizzando i dati ed i documenti disponibili on-line sul Portale Agenti Fisici ed i dati forniti dai costruttori ai sensi di specifiche norme di prodotto, se disponibili".

Rimandiamo alla lettura integrale dell'intervento agli atti che riporta vari esempi relativi a:

- Lampade germicide installate nelle cappe utilizzate per lavorare in sterilità nei laboratori
 - ◆ Procedura per Cappe senza interblocco
 - ◆ Procedura per Cappe con chiusura dello schermo a scorrimento non completa
 - ◆ Procedura per cappe con interblocco
- Lampade germicide a parete
- Lampade germicide mobili con sensori di presenza

Le lampade germicide negli in ambienti di vita e di lavoro

I relatori si soffermano anche sui rischi per la salute derivanti dall'impiego di lampade germicide in beni di consumo.

Infatti alcune organizzazioni internazionali "si sono espresse con toni preoccupati riguardo la **dilagante diffusione** di questa tipologia di lampade germicide in ambienti di vita e di lavoro a seguito della pandemia COVID-19".

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (WHO) ha dedicato una info-grafica ed un breve video sui possibili rischi per la salute dovuti all'esposizione alle lampade, "manifestando il timore che potessero essere utilizzate per la sterilizzazione delle mani ed esporre in ogni caso l'utilizzatore ai danni a carico di occhi e cute".

UV radiation can cause skin irritation and damage your eyes.

Cleaning your hands with alcohol-based hand rub or washing your hands with soap and water are the most effective ways to remove the virus.

FACT:
Ultra-violet (UV) lamps should not be used to disinfect hands or other areas of your skin.



#Coronavirus

#COVID19

27 April 2020

Nella **Banca Dati ROA** del Portale Agenti Fisici sono state "pubblicate una serie di misure effettuate in laboratorio su lampade UV-C a LED di recente immissione sul mercato, soprattutto per applicazioni in beni di consumo. Dai risultati ottenuti emerge che i valori limite di esposizione per danno eritemale sono superati dopo pochi secondi/minuti di esposizione alla radiazione UV-C emessa da tali dispositivi, per un soggetto che si trovi nelle vicinanze dell'apparato. I valori limite risultano superati anche nel caso di esposizione alla radiazione UV-C riflessa su superfici metalliche o altamente riflettenti. Inoltre dalle valutazioni effettuate in laboratorio è emerso che i sistemi di sicurezza installati sui sistemi portatili, che dovrebbero bloccare l'emissione della radiazione qualora la lampada sia diretta verso l'utilizzatore, talvolta non risultano efficienti, in quanto l'emissione UV-C in alcuni sistemi è stata rilevata anche in condizioni di utilizzo in cui la lampada si sarebbe dovuta automaticamente spegnere".

In definitiva, conclude la relazione, stante "l'attuale carenza di adeguate norme di prodotto e la notevole disomogeneità dei sistemi commercializzati, è fortemente **sconsigliato l'utilizzo di lampade UV-C per impiego non professionale**".

Si sottolinea, infine, che nel caso della sterilizzazione di ambienti di lavoro e comunitari, "l'impiego delle lampade germicide comporta sempre una accurata valutazione dei rischi, secondo quanto prescritto dal D.lgs. 81/08 Titolo VIII Capo V. Andrà pertanto effettuata un'attenta verifica delle caratteristiche di sicurezza del dispositivo e delle appropriate modalità d'uso ai fini della sterilizzazione; l'impiego dovrà essere riservato solo a personale che sia stato adeguatamente formato sulle corrette procedure di utilizzo e sui rischi derivanti dall'esposizione alla radiazione UV emessa da tali apparati".

Tiziano Menduto

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Regione Emilia Romagna, Inail, Ausl Modena, " [dBA2020 - La gestione del microclima nei luoghi di lavoro in presenza di una emergenza epidemica](#)", a cura di Silvia Goldoni e Angelo Tirabasso, pubblicazione che raccoglie gli atti dell'omonimo convegno - Ambiente Lavoro, 03 dicembre 2020 (formato PDF, 33.2 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " [I rischi degli agenti fisici e l'emergenza epidemica - 2020](#)".



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