PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 20 - numero 4318 di Giovedì 27 settembre 2018

La protezione dai raggi solari degli indumenti di lavoro

Disponibile sul sito PAF una valutazione preliminare della protezione dalla radiazione Ultravioletta Solare offerta dagli indumenti di lavoro utilizzati da assistenti alla balneazione

Pubblichiamo le conclusioni dello studio sulla "Valutazione preliminare della protezione dalla radiazione Ultravioletta Solare offerta dagli indumenti di lavoro utilizzati da assistenti alla balneazione", pubblicato sul sito PAF.

[...]

Conclusioni

I risultati del presente studio consentono di svolgere alcune considerazioni generali in relazione al grado di protezione offerto dagli indumenti abitualmente utilizzati dagli operatori balneari in esame. Va tenuto presente che tali misure non possono essere utilizzate ai fini della determinazione del fattore di protezione da radiazione UV solare (UPF), secondo la norma di certificazione degli indumenti per la protezione da UV solare UNI EN 13758, che esula dalle finalità del presente lavoro. Il primo dato che emerge è che la trasmissione UVA offerta dagli indumenti oggetto di valutazione è risultata in tutti i casi inferiore al 10%.

A partire dai risultati ottenuti è possibile stimare la trasmissione degli indumenti su tutto l'intervallo dello spettro della radiazione UV solare, includendo anche la componente UVB che non è stata valutata nel presente studio, a causa della tipologia di sorgente disponibile e della strumentazione di misura utilizzata.

Tale stima può essere effettuata sulla base dei risultati della caratterizzazione della trasmissione UV sull'intero spettro solare di differenti tessuti ottenuti da studi ad hoc effettuati dai ricercatori del C.N.R.-Lamma, riportati in bibliografia.

Integrando i risultati della presente indagine con i risultati di tali ulteriori indagini, è possibile stimare cautelativamente che la trasmissione offerta dagli indumenti analizzati sull'intero spettro solare sia superiore del 50% rispetto ai valori riportati in tabella 1.

Se si esclude l'indumento n. 4 (canottiera), che comunque non ha caratteristiche idonee ai fini della fotoprotezione del tronco dell'operatore - è possibile stimare - in maniera conservativa - che la trasmissione presentata dagli indumenti oggetto dell'indagine nell'intero intervallo della radiazione UV solare sia inferiore al 15%.

Tale stima è conservativa in quanto nelle reali condizioni operative i livelli di protezione attesi offerti dagli indumenti possono risultare molto migliori, cioè inferiori al 15% stimato. Ciò in quanto le metodiche di valutazione della trasmissione UV utilizzate prevedono che durante le misurazioni la radiazione incida perpendicolarmente sul tessuto.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[EL0328] ?#>

Considerate le abituali posture di lavoro, (posizione seduta o eretta) nell'impiego quotidiano dell'indumento la radiazione solare incide perpendicolarmente al tessuto solo nelle zone sovrastanti le spalle del lavoratore, mentre sul resto dell'indumento la radiazione solare incide secondo una direzione che nelle ore centrali ? in cui l'indice UV è massimo - è normalmente molto obliqua. Questo fattore contribuisce a diminuire sostanzialmente la trasmissione UV effettiva offerta dall'indumento, in quanto lo spessore di tessuto che la radiazione deve attraversare prima di arrivare alla cute risulta incrementato nelle condizioni di incidenza obliqua. Dai risultati preliminari del presente studio si può dedurre che, in accordo con quanto già riportato da importanti istituzioni internazionali (ICNIRP), i tessuti in cotone delle comuni maglie tipicamente utilizzate dagli operatori outdoor, di caratteristiche simili a quelle del campione analizzato nel presente lavoro, presentano un grado di attenuazione adeguato ai fini della protezione del lavoratore dall'esposizione alla radiazione UV.

Analizzando in maggiore dettaglio i risultati delle analisi effettate, si evince che le maglie tipo "polo" (maglia 5 e maglia 6) in tessuto di cotone "piqué " (cotone con piccoli motivi in rilievo, rombi, quadrati, puntolini) presentano un grado di protezione maggiore rispetto alle comuni magliette di cotone (t-shirt).

Ciò è in linea con quanto riportato dalla letteratura scientifica in materia: la protezione dai raggi UV che fornisce un tessuto è strettamente legata alla sua densità ed al suo spessore. La scelta e l'uso di una appropriata maglia in cotone nelle ore a maggior rischio espositivo - con tessuto di caratteristiche simili a quelle oggetto del presente studio - può essere in grado di fornire una adeguata fotoprotezione delle superfici cutanee del tronco maggiormente fotoesposte senza pregiudicare il necessario comfort termico del lavoratore.

PAF Report 4/2018 - Valutazione preliminare della protezione dalla radiazione Ultravioletta Solare offerta dagli indumenti di lavoro utilizzati da assistenti alla balneazione ? a cura di Iole Pinto, Andrea Bogi, Francesco Picciolo, Nicola Stacchini, Lucia Bramanti, Lucia Miigi (pdf)

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.