

CONCLUSIONI

I dati presentati forniscono una misura indicativa dell'esposizione a fibre artificiali degli operatori addetti alla costruzione dei forni per la ceramica e di quelli addetti alle attività di manutenzione del rivestimento coibente negli impianti siderurgici. Non è sempre possibile effettuare un numero di prelievi sufficiente a produrre un campione di misure statisticamente significativo, anche a causa della ridotta ripetibilità delle condizioni operative in particolare dei lavori di manutenzione. Tuttavia, gli esiti delle indagini sono in linea con i dati di letteratura (24, 25) confermando, in entrambi i settori indagati, la criticità dell'utilizzo di MMVF in termini di esposizione dei lavoratori all'inalazione di fibre potenzialmente cancerogene, in concentrazioni ben al di sopra dei valori limite.

Considerando che i risultati ottenuti trovano comunque riscontro nei dati bibliografici, lo studio condotto consente di focalizzare l'attenzione su alcune delle possibili misure di prevenzione e protezione da segnalare alle aziende per contenere la dispersione di fibre nonché l'esposizione degli addetti.

È indispensabile, nella scelta dei provvedimenti, tenere conto della priorità indicata nell'art. 3 del D.Lgs 626/94 (*Misure generali di tutela*), che può essere schematizzata individuando quattro categorie di misure di tutela di seguito elencate in ordine crescente di importanza:

1. Sostituire l'agente fonte di rischio / ridurre il rischio alla fonte
2. Installare sistemi impiantistici/fisici di protezione collettiva
3. Introdurre adeguate procedure di lavoro
4. Utilizzare idonei dispositivi di protezione individuali

In prima istanza, quindi, dovrebbe essere evitato l'utilizzo di fibre artificiali che rientrino in categoria 2 o in categoria 3 secondo la classificazione della CE : probabile o possibile cancerogeno per l'uomo. Nei casi in cui l'utilizzo di tali materiali sia strettamente necessario bisognerà imporre le maggiori cautele possibili in ambito lavorativo.

Nella fattispecie, come ben evidenziano i dati ottenuti con le indagini effettuate, è necessario porre in essere una serie accorgimenti di riduzione alla fonte della dispersione delle fibre quali possono essere: utilizzare acqua per bagnare l'ambiente di lavoro, umidificare i cumuli di rifiuti, bagnare diffusamente, ove possibile, i materiali da manipolare.

Un ulteriore passo è l'installazione di sistemi di aspirazione e di ricambio d'aria, in particolare se le lavorazioni hanno luogo in ambiente confinato o semiconfinato e se riguardano materiali in FCR (cancerogeni di categoria 2). È comunque opportuno che anche le altre postazioni, se dedicate alle operazioni di rifinitura e taglio degli elementi in fibra, siano munite di sistemi di abbattimento delle fibre quali bocche di aspirazione localizzate e cappe aspiranti. I risultati del presente lavoro dimostrano, infatti, che possono verificarsi punte espositive anche a carico di queste mansioni.

In quest'ambito di intervento relativo alla protezione collettiva, si pone anche la necessità di delimitare e compartimentare l'area di lavoro per evitare che le fibre si disperdano nell'ambiente di lavoro e costituiscano fonte di rischio anche per i non addetti ai lavori e per consentire la messa in pratica di corrette procedure di pulizia da parte degli operatori. Ciò anche in considerazione del fatto verificato durante le indagini, che l'inquinamento da fibre decade almeno di un ordine di grandezza già alla distanza di 1 - 2 metri dall'operazione principale.

Per quanto riguarda le procedure operative e organizzative atte a consentire la minore diffusione possibile delle fibre, dai risultati ottenuti nel corso delle indagini si evince che può essere utile sviluppare delle procedure per l'automazione di tutti i processi ripetitivi. Deve essere inoltre assicurata una regolare pulizia degli ambienti di lavoro con sistemi aspiranti che prevedano il lavaggio delle superfici.

In ultimo è necessario imporre l'utilizzo di tutti i DPI atti ad impedire il contatto dei lavoratori con le MMVF ed il loro involontario trasporto fuori dei luoghi di lavoro: tute monouso, occhiali protettivi, mascherine FFP3, guanti e copriscarpe monouso.

In sostanza, considerando il potenziale cancerogeno delle fibre e non essendo ancora presente nella normativa italiana una regolamentazione tecnica che come il DM 6/9/94 per l'amianto, indichi quali criteri e mezzi debbano adottarsi per un impiego sicuro delle fibre, è opportuno applicare all'utilizzo di questi materiali sostitutivi misure di cautela simili a quelle imposte dalla legge per la manipolazione dei materiali a base di amianto, graduate in funzione della classificazione a fini igienistico - sanitari dei materiali e dell'entità del livello di inquinamento prodotto dalle attività (9).