PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 28 - numero 6018 di Venerdì 13 febbraio 2026

L'importanza dei sensori per misurare l'esposizione a sostanze cancerogene

Uno studio fornisce indicazioni sull'impiego di sensori economici per rilevare sostanze cancerogene, supportando il monitoraggio dei lavoratori in ambienti professionali. Disponibili anche le linee guida sui Sensori di particolato sul posto di lavoro.

Come si fa a sapere se si è esposti a sostanze cancerogene, e quando o dove ciò accade? Nuovi sensori a basso costo possono aiutare a rispondere a queste domande. I ricercatori del TNO nei Paesi Bassi stanno studiando l'uso di sensori per diverse sostanze nocive, come fumi di saldatura, polvere di legno duro e silice. Hanno recentemente pubblicato una linea guida chiamata " Sensori di particolato sul posto di lavoro " .

Sander Ruiter, uno dei ricercatori del TNO, spiega perché i sensori sono uno strumento così efficace per misurare l'esposizione alle sostanze: "I sistemi di misurazione tradizionali utilizzano filtri che raccolgono polvere o particelle per poche ore o per un'intera giornata lavorativa. I campioni vengono poi inviati a un laboratorio per l'analisi e i risultati si ottengono dopo poche settimane. I sensori sono più facili da usare ed economici, poiché non necessitano di un laboratorio. Possono anche misurare in tempo reale. Ad esempio, è possibile verificare se si è verificato un picco di esposizione alle 11:00 per cinque minuti. Con i filtri, si conoscerebbero solo i livelli di esposizione medi durante l'intero periodo di misurazione. Con i sensori, si ottengono risultati immediati e si può risalire più facilmente a ciò che un lavoratore stava facendo in quel momento".

Pubblicità

I sensori miglioreranno sicuramente le opzioni a nostra disposizione, consentendo ad esempio di implementare misure di controllo nel momento stesso in cui si verificano le esposizioni (la cosiddetta gestione del rischio in tempo reale). Tuttavia, sono possibili anche alcuni miglioramenti. La ricerca di TNO dimostra che i sensori forniscono risultati coerenti e corretti per le misurazioni nel tempo, ma ? come tutti i sistemi di misura ? presentano una certa incertezza (vedi figura sotto). Questa incertezza è diversa per ogni sostanza. Sander spiega: "Al momento, stiamo conducendo ricerche sui fumi di saldatura. Vogliamo conoscere l'incertezza esatta e calibrare i sensori per questa sostanza, nella speranza che i sensori calibrati possano essere utilizzati per i test di conformità. Al momento, un sensore non può ancora essere utilizzato per molte sostanze diverse".

Se si desidera misurare con precisione una sostanza specifica, il sensore può essere calibrato per quella sostanza. "Questo fornisce uno strumento personalizzato che si può utilizzare quando si desidera, in diverse aree dell'azienda. Questo rappresenta un grande vantaggio rispetto al sistema basato su filtri, che in genere viene utilizzato solo per circa cinque misurazioni all'anno per l'intera azienda, a causa degli elevati costi di analisi. Questo dovrebbe rappresentare tutti i lavoratori, ma spesso non è così."

Linee guida per i sensori di particolato sul posto di lavoro

TNO ha pubblicato una linea guida, disponibile in inglese e olandese, per aiutare gli igienisti del lavoro a utilizzare correttamente i sensori di particolato (PM) a basso costo. La linea guida spiega cosa possono e non possono fare i sensori di PM, come scegliere un sensore, come interpretare i dati e come implementare le misurazioni.

TNO - Particulate Matter Sensors in the Workplace (PDF)

Fonte: Stopcarcinogensatwork

Licenza Creative Commons

www.puntosicuro.it