



## Previsione degli esperti sui rischi chimici emergenti associati alla salute e alla sicurezza sul lavoro

Si stima che ogni anno nei 27 paesi dell'Unione europea (UE) si verifichino 167 000 decessi associati al lavoro; di questi circa 159 000 sono attribuibili alle malattie professionali, mentre 74 000 possono essere collegati all'esposizione a sostanze pericolose nei luoghi di lavoro (1).

### Cosa sono i rischi emergenti?

Un **rischio emergente** nel campo della SSL è dato da qualunque rischio che sia **nuovo** e **crescente**.

**Nuovo** significa che:

- il rischio prima non esisteva;
- un problema già noto da tempo viene ora considerato un rischio a causa delle nuove conoscenze scientifiche o della nuova percezione pubblica.

Il rischio è **crescente** se:

- il numero di pericoli che determinano il rischio sta aumentando;
- la probabilità di esposizione sta aumentando;
- l'effetto del pericolo sulla salute dei lavoratori si sta aggravando.

### Individuazione dei rischi emergenti

La strategia comunitaria per il periodo 2002-2006 (2) invitava l'Agenzia a «creare un Osservatorio dei rischi» per «l'anticipazione di rischi nuovi ed emergenti». La previsione degli esperti è stata formulata in questo contesto, partendo dai risultati di tre indagini consecutive basate su questionari e condotte secondo il metodo Delphi (in cui i risultati dell'indagine precedente sono rinviati agli esperti per un'ulteriore valutazione fino al raggiungimento di un consenso). Per valutare i rischi è stata usata una scala Likert a cinque punti. Hanno partecipato all'indagine 49 esperti provenienti da 21 paesi europei.

### Rischi chimici emergenti

#### Particelle

Le **nanoparticelle** (NP) trovano già impiego in molte applicazioni. Le NP possono avere proprietà molto diverse rispetto agli stessi materiali su macroscale. Sebbene finora la ricerca abbia prestato poca attenzione agli aspetti critici dal punto di vista di salute e sicurezza, si sa con certezza che le NP possono penetrare nell'organismo umano. Benché la gravità del danno sia ancora sconosciuta, vi sono elementi che suggeriscono che esse possono provocare tossicità, effetti cardiopolmonari, modifiche delle strutture proteiche, effetti autoimmuni, stress ossidativo e tumori. È quindi necessario determinare le proprietà fisico-chimiche,



Per gentile concessione di INSHT, Spagna

tossicologiche e comportamentali di ogni tipo di NP e sviluppare metodi affidabili per il loro rilevamento e misurazione nell'ambiente e nell'organismo umano. Nonostante la mancanza di dati quantitativi, sono disponibili informazioni sufficienti per avviare una valutazione preliminare e per elaborare prassi di lavoro provvisorie al fine di ridurre l'esposizione sul luogo di lavoro.

Lo **scarico dei motori diesel** è classificato come «probabilmente cancerogeno» (classificazione IARC). Si tratta della quarta sostanza cancerogena più comune rinvenuta nei luoghi di lavoro (3) e può causare il cancro ai polmoni e danni polmonari di natura non tumorale. Serve una ricerca più approfondita sugli effetti che queste particelle possono avere sulla salute.

Le **fibre minerali artificiali** (FMA) sono materiali in costante evoluzione. L'inalazione di strutture fibrose aumenta il potenziale infiammatorio, citotossico e cancerogeno: quanto più lunghe e sottili sono le fibre, tanto più sono pericolose. Si ritiene che dimensioni specifiche delle FMA abbiano un'attività biologica, ma a questo riguardo bisogna svolgere una valutazione nell'ambito di studi epidemiologici. Occorrono anche metodi standard di campionamento dell'aria per consentire una misurazione precisa delle dimensioni delle fibre. Mentre alcune FMA possono essere inserite nella classificazione UE (ad esempio, lana di silicato di alluminio/fibre ceramiche refrattarie e fibre di vetro per scopi speciali di tipo E come categoria cancerogena 2), rimane ancora da raccogliere informazioni sulla tossicità delle FMA non classificate.

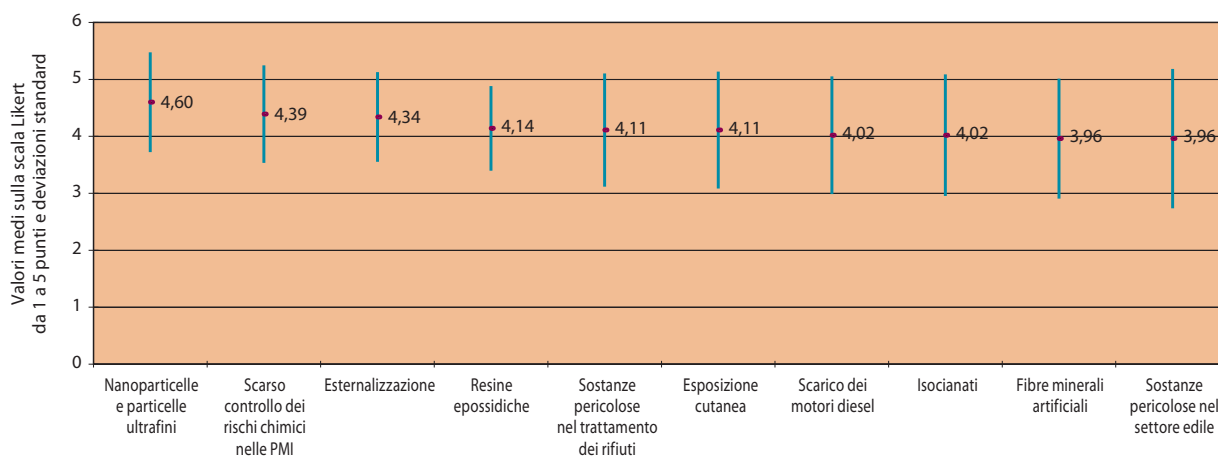
#### Agenti allergenici e sensibilizzanti

La continua richiesta di nuove resine epossidiche con proprietà avanzate, per esempio per la produzione di adesivi, vernici, rive-

(1) Organizzazione internazionale del lavoro (OIL), 2005. Le cifre sono una stima all'interno dei 27 paesi dell'UE: <http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/wdcongrs17/index.htm>

(2) «Adattarsi alle trasformazioni del lavoro e della società: una nuova strategia comunitaria per la salute e la sicurezza 2002-2006», COM(2002) 118.

(3) Kauppinen, T. e al., CAREX — *International Information System on Occupational Exposure to Carcinogens. Occupational exposures to carcinogens in the European Union in 1990-1993*, FIOH, Helsinki 1998.



I 10 principali rischi chimici emergenti individuati nell'indagine

stimenti e strutture polimeriche composite, può provocare effetti sconosciuti e nocivi per la salute. Le resine epossidiche sono una delle principali cause di dermatite da contatto allergica professionale. Si riferiscono inoltre sensibilizzazione cutanea, irritazione degli occhi e dell'apparato respiratorio, orticaria da contatto, rinite e asma. La sensibilizzazione cutanea causata dalle resine epossidiche è particolarmente problematica nel settore edile, dove non si può garantire un ambiente di lavoro sano e sicuro (ad esempio, spazi di lavoro puliti) né l'uso di indumenti protettivi (ad esempio, guanti).

Gli **isocianati** trovano ampio impiego nella produzione di schiume, fibre, elastomeri, materiali isolanti per l'edilizia, pitture e vernici. L'esposizione agli isocianati avviene non solo in fase di produzione, ma anche quando vengono utilizzati prodotti poliuretanichi contenenti isocianati in processi come la verniciatura a spruzzo, la saldatura o la raschiatura delle carrozzerie d'auto. Gli isocianati sono agenti fortemente sensibilizzanti per l'asma e irritanti per le membrane mucose. Il contatto diretto con la pelle può causare gravi infiammazioni e dermatiti.

L'**esposizione cutanea** è una delle principali vie di esposizione professionale alle sostanze pericolose. I disturbi cutanei si collocano al secondo posto tra le malattie professionali nell'UE, e gli agenti chimici ne sono responsabili per l'80-90%. Non esiste però alcun metodo scientifico convalidato per stimare l'esposizione cutanea alle sostanze pericolose, né esistono limiti dell'esposizione professionale (LEP) «cutanea». L'individuazione attenta e il controllo dei fattori di rischio per l'esposizione cutanea sono quindi estremamente importanti.

### Sostanze cancerogene, mutagene e tossiche per la riproduzione (CMR)

L'amianto, la silice cristallina, la polvere di legno, i solventi organici, gli interferenti endocrini, gli inquinanti organici persistenti, le ammine aromatiche, i biocidi, le sostanze coloranti azoiche e le esposizioni combinate a più sostanze cancerogene sono stati identificati come rischi emergenti. Non meno di 32 milioni di persone nell'UE sono esposte a tali sostanze cancerogene a livelli considerati non sicuri (\*). Ogni anno circa 95 500 tumori mortali potrebbero essere imputati all'attività lavorativa, il che farebbe del cancro una delle principali cause di decesso per motivi professionali nell'UE.

(\*) «La Commissione consulta i lavoratori e i datori di lavoro in merito alla riduzione dell'esposizione a sostanze che provocano il cancro e riducono la fertilità», comunicato stampa della Commissione europea, riferimento IP/04/391, Bruxelles, 26 marzo 2004.

### Rischi chimici specifici di settore

Le sostanze pericolose nel settore **edile** e nel **trattamento dei rifiuti** sono state evidenziate come rischi emergenti. I lavoratori impiegati nel trattamento dei rifiuti presentano un tasso di malattia del 50% superiore rispetto ad altri settori. Sono stati infatti rinvenuti livelli elevati di polveri e più di 100 composti organici volatili (COV).

Le apparecchiature elettriche ed elettroniche e i veicoli fuori uso vengono sempre più riciclati e contengono piombo, cadmio, mercurio e bifenili policlorurati (PCB). Non essendo possibile eliminare completamente i rischi chimici intrinseci alla gestione dei rifiuti, la misura di prevenzione più efficace è quella di ridurre la generazione di polveri, aerosol e COV. Anche i provvedimenti tecnici collettivi e i piani d'igiene contribuiscono in larga misura a ridurre l'esposizione dei lavoratori. La prevenzione deve essere adattata al tipo di rifiuto e alle attività di trattamento interessate.

### Rischi combinati

Oltre ai **mix di sostanze pericolose**, sono stati individuati anche rischi chimici e psicosociali combinati, come ad esempio lo **scarso controllo dei rischi chimici nelle piccole e medie imprese (PMI)**, che rappresentano il 99,8% di tutte le aziende (UE a 25, 2003), e le prassi sempre più diffuse di subappalto, ad esempio nella manutenzione e pulizia, in cui i **lavoratori subappaltati sono meno consapevoli dei rischi chimici** e quindi più vulnerabili alle sostanze pericolose. Considerare ogni fattore di rischio in maniera indipendente può portare a una sottovalutazione dei rischi reali per i lavoratori.

### Ulteriori informazioni

Questa previsione degli esperti è l'ultima di una serie di quattro relazioni sui rischi fisici, biologici, psicosociali e chimici.

La relazione completa «Previsione degli esperti sui rischi chimici emergenti associati alla salute e alla sicurezza sul lavoro» è disponibile in inglese all'indirizzo seguente:

<http://osha.europa.eu/en/publications/reports/TE3008390ENC/view>

Tutte le informazioni pubblicate dall'Osservatorio europeo dei rischi sono disponibili all'indirizzo seguente:

<http://osha.europa.eu/en/riskobservatory>

## Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro

Gran Via, 33, E-48009 Bilbao

Tel. +34 944794360, fax +34 944794383

E-mail: [information@osha.europa.eu](mailto:information@osha.europa.eu)

