

# Salute e sicurezza negli ambienti di lavoro **IN PRESENZA DI SOSTANZE PERICOLOSE**

## Guida alla campagna



#EUhealthyworkplaces

[www.healthy-workplaces.eu](http://www.healthy-workplaces.eu)



Agenzia europea per  
la sicurezza e la salute  
sul lavoro



Ambienti di lavoro  
sani e sicuri



<b>1. Introduzione</b> .....	<b>4</b>
1.1. Qual è il problema?.....	4
1.2. Che cosa sono le sostanze pericolose?.....	6
1.3. Perché la gestione delle sostanze pericolose è così importante?.....	8
1.4. Perché l'EU-OSHA sta conducendo questa campagna?.....	10
<b>2. Gestione delle sostanze pericolose</b> .....	<b>12</b>
2.1. Una cultura della prevenzione dei rischi.....	12
2.2. Legislazione in materia di sostanze pericolose.....	14
2.3. Valutazione del rischio.....	17
2.4. Soluzioni pratiche.....	19
2.5. Particolarmente a rischio determinate categorie di lavoratori.....	21
2.6. Agenti cancerogeni e cancro lavoro-correlato.....	24
<b>3. La campagna «Ambienti di lavoro sani e sicuri» 2018-2019</b> .....	<b>27</b>
3.1. Informazioni sulla campagna.....	27
3.2. Chi può partecipare alla campagna?.....	28
3.3. Come partecipare alla campagna.....	29
3.4. Premi per le buone pratiche nell'ambito della campagna «Ambienti di lavoro sani e sicuri».....	30
3.5. La nostra rete di partner.....	31
3.6. Ulteriori informazioni e risorse.....	32
<b>Riferimenti e note</b> .....	<b>33</b>

# 1. Introduzione

Una gestione efficace dei rischi per la sicurezza e la salute nell'ambiente di lavoro comporta benefici per tutti gli interessati. È un bene per i lavoratori, per la società in generale e per l'azienda. In particolare, nel caso di pericoli meno evidenti, la sicurezza e la salute dei lavoratori possono essere percepiti come un onere. Ciò vale soprattutto per le piccole e medie imprese (PMI), dove le risorse sono limitate. Tuttavia, le aziende che fanno più di quanto sia previsto dalla legislazione per tutelare i lavoratori ne traggono vantaggi. La gestione attiva e partecipativa della sicurezza e della salute, che coinvolge i lavoratori e si basa su un forte impegno da parte della dirigenza, rende più competitiva un'impresa, ad esempio riducendo le assenze per malattia e migliorando la produttività.

Il presente opuscolo costituisce la guida introduttiva della campagna «Ambienti di lavoro sani e sicuri» 2018-2019, «Salute e sicurezza negli ambienti di lavoro in presenza di sostanze pericolose», organizzata dall'Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro (EU-OSHA). La campagna mira a sensibilizzare sui rischi posti dalle sostanze pericolose nell'ambiente di lavoro e a promuovere una cultura della prevenzione di tali rischi per eliminarli o, qualora ciò non sia possibile, gestirli efficacemente.



## 1.1. Qual è il problema?

In molti ambienti di lavoro in Europa i lavoratori europei sono esposti a sostanze pericolose. Negli ultimi decenni alcune sostanze, come l'amianto (che causa malattie polmonari gravi e talvolta mortali) e il cloruro di vinile (che provoca il cancro al fegato), sono state vietate o sottoposte a limitazione o ancora a un controllo normativo rigoroso. Tuttavia, le sostanze pericolose continuano a costituire un importante problema di sicurezza e salute negli ambienti di lavoro. Nella seconda edizione dell'indagine europea tra le imprese sui rischi nuovi ed emergenti (Esener-2) dell'EU-OSHA, il 38 % di queste ha riferito che nei loro ambienti di lavoro erano presenti sostanze chimiche o biologiche sotto forma di liquidi, fumi o polveri<sup>1</sup>.

Secondo l'indagine europea sulle condizioni di lavoro, nel 2015 il 18 % dei lavoratori intervistati nell'Unione europea (UE) ha riferito di essere esposto a prodotti o a sostanze chimiche per almeno un quarto dell'orario di lavoro (?). Questa percentuale è rimasta sostanzialmente invariata dal 2000.

Le imprese di grandi dimensioni utilizzano spesso più di 1 000 sostanze chimiche diverse, quali vernici, inchiostri, colle e detersivi. I prodotti sono comunemente costituiti da una miscela di diverse sostanze chimiche. Anche piccole imprese come le autofficine possono utilizzare un numero simile di sostanze chimiche. Per alcuni settori, come l'edilizia, sono disponibili sul mercato decine di migliaia di sostanze chimiche diverse per svariate funzioni. A seconda delle mansioni, un singolo lavoratore può entrare in contatto con centinaia di sostanze chimiche diverse.



© EU-OSHA/Marcos Oliveira

## Le sostanze pericolose sono più comuni di quanto si pensi

I settori in cui le imprese in Esener-2 hanno riferito una prevalenza particolarmente elevata di sostanze pericolose sono (²):

<b>agricoltura, silvicoltura e pesca</b>	<b>62 %</b>
<b>industria manifatturiera</b>	<b>52 %</b>
<b>edilizia, gestione dei rifiuti, distribuzione di acqua ed energia elettrica</b>	<b>51 %</b>

Inoltre, esistono prove sempre più evidenti che i lavoratori nei settori in crescita quali

assistenza sociale e sanitaria, trasporti, gestione e riciclaggio dei rifiuti possono essere soggetti a livelli elevati di esposizione a sostanze pericolose. In tutti i settori esistono mansioni di lavoro specifiche che spesso comportano l'esposizione a sostanze pericolose, come la preparazione di alimenti (mense, catering ecc.), la pulizia e la manutenzione. Tuttavia, nessun settore è completamente esente da sostanze pericolose ed è fondamentale che i datori di lavoro valutino i rischi cui possono essere sottoposti i loro lavoratori.

Secondo l'Agenzia svedese delle sostanze chimiche, in Svezia nel 1996 sono state utilizzate 3 tonnellate di sostanze pericolose (senza contare la benzina) per cittadino; nel 2014, la cifra era pari a 3,7 tonnellate (4).

## 1.2. Che cosa sono le sostanze pericolose?

Ai fini della presente campagna, una sostanza pericolosa nell'ambiente di lavoro è una qualsiasi sostanza, sotto forma di gas, liquido o solido, compresi gli aerosol, i fumi e i vapori, che costituisce un rischio per la salute o la sicurezza dei lavoratori (5) (gli agenti biologici, tuttavia, non rientrano nel tema della campagna). Tale definizione comprende sostanze chimiche prodotte, sostanze generate da processi, quali, ad esempio, emissioni di scarico dei motori diesel o polvere di silice, e sostanze presenti in natura che vengono utilizzate nelle lavorazioni, come il petrolio greggio o la polvere di farina.



## Definizioni tratte dalla direttiva sugli agenti chimici

- a) «**Agenti chimici**» (6): tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli sia nei loro miscugli, allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti, compreso lo smaltimento come rifiuti, mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano essi immessi o no sul mercato.
- b) «**Agenti chimici pericolosi**» significa:
- i) agenti chimici classificabili come pericolosi in tutte le classi di pericolo fisico e/o per la salute previste dal regolamento (CE) n. 1272/2008 (7) [...] indipendentemente dal fatto che l'agente chimico sia classificato o meno in tale regolamento;
  - ii) agenti chimici che, pur non essendo classificabili come pericolosi, [...] possono comportare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico-fisiche, chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale a norma dell'articolo 3.
- c) «**Attività che comporta la presenza di agenti chimici**»: ogni attività lavorativa in cui sono utilizzati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzazione, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento e il trasporto o l'eliminazione e il trattamento, o che risultino da tale attività lavorativa.



Le sostanze pericolose possono causare diversi tipi di danni, alcuni dei quali potenzialmente molto gravi. Il danno da sostanze pericolose può derivare da un'unica breve esposizione, dall'esposizione a lungo termine o dall'accumulo a lungo termine di sostanze nell'organismo e comprende:

- effetti sulla salute a lungo termine, ad esempio, malattie respiratorie (quali asma, rinite, asbestosi e silicosi), danni agli organi interni, compresi il cervello e il sistema nervoso e tumori professionali (ad esempio leucemia, tumore polmonare, mesotelioma e tumore della cavità nasale);
- effetti sulla salute che possono essere acuti o cronici, come avvelenamenti, malattie della pelle, problemi della riproduzione e difetti congeniti nonché allergie.

Alcune sostanze pericolose presentano rischi relativamente alla sicurezza, quali il rischio di incendio, esplosione o soffocamento. Per di più, le sostanze pericolose normalmente hanno diverse di queste proprietà.

Inoltre, esistono diversi «percorsi» attraverso i quali i lavoratori possono essere esposti a sostanze pericolose. Alcune possono essere respirate o «inalate», mentre altre possono anche essere assorbite attraverso la pelle. I lavoratori che utilizzano acqua o solventi che possono attraversare la barriera naturale di difesa della pelle sono particolarmente a rischio in questo percorso di esposizione. Le sostanze pericolose possono anche penetrare nell'organismo attraverso l'ingestione, ad esempio quando i lavoratori mangiano o bevono nel luogo di lavoro, nonostante sia proibito, quando il loro ambiente di lavoro è contaminato o quando respirano particelle di polvere e le inghiottono.

Inoltre, l'esercizio fisico intenso o il calore possono aumentare i rischi posti dalle sostanze pericolose in seguito a un maggiore assorbimento delle stesse.

Tra le sostanze che possono causare danni a lungo termine alla salute dei lavoratori vi sono gli agenti cancerogeni, che si trovano in molte situazioni di lavoro. La gestione dei rischi posti da queste sostanze è una priorità per l'Unione europea nell'ambito del quadro strategico 2014-2020 in materia di salute e sicurezza sul lavoro <sup>(8)</sup>.

### 1.3. Perché la gestione delle sostanze pericolose è così importante?

La legislazione in materia di sostanze pericolose nell'ambiente di lavoro è in vigore in tutta l'UE. Tuttavia, l'ultima campagna di ispezione del Comitato degli alti responsabili dell'ispettorato del lavoro (SLIC) sulle sostanze pericolose ha mostrato che le aziende incontrano ancora gravi difficoltà nell'affrontare i rischi posti da queste sostanze <sup>(9)</sup>. Anche le sostanze vietate rappresentano ancora un rischio per i lavoratori in alcuni settori: l'amianto, per esempio, è stato utilizzato per la costruzione di molti edifici e la produzione di numerosi dispositivi e materiali.

Inoltre emergono nuove sfide per la gestione di sostanze pericolose nell'ambiente di lavoro, ad esempio nel settore dei lavori verdi (produzione di bioenergia, nuovi tipi di stoccaggio di risorse energetiche) nonché in relazione all'uso di materiali (ad esempio i nanomateriali)

e tecnologie innovative con rischi per la salute sconosciuti (come la stampa 3D) e di sostanze riconosciute come disgregatori endocrini (che influenzano l'intero sistema endocrino e danneggiano il sistema riproduttivo, causano difetti genetici e contribuiscono allo sviluppo dell'obesità e del diabete).

*Un'elevata percentuale delle malattie professionali incluse negli allegati dell'elenco europeo delle malattie professionali è causata dall'esposizione a sostanze pericolose <sup>(10)</sup>.*



## CASO STUDIO



© Shutterstock/Pressmaster

### UN CASO PREVENIBILE DI ASMA GRAVE LAVORO-CORRELATA

Di solito si presume che le «sostanze pericolose» siano solo chimiche. Tuttavia, il caso di una cuoca presso una mensa scolastica <sup>(1)</sup>, alla quale è stato concesso un cospicuo risarcimento dopo che aveva accusato gravi problemi di respirazione derivanti dal lavoro con la farina, dimostra che tutti i tipi di sostanze possono essere pericolosi in determinate situazioni. Inoltre, dimostra che i costi del mancato riconoscimento dei rischi e della mancata protezione dei lavoratori dalle sostanze pericolose nell'ambiente di lavoro possono essere molto elevati.

La lavoratrice era una cuoca di 46 anni le cui mansioni includevano miscelare l'impasto per il pane utilizzando un mixer di grandi dimensioni in una cucina piccola e scarsamente ventilata. Non era stato fatto nulla per proteggerla dai rischi causati dall'inalazione della polvere di farina, per cui ha manifestato problemi di respirazione

così gravi che non era quasi più in grado di camminare e doveva dormire seduta. Le è stata diagnosticata un'asma in forma grave.

Con l'aiuto del sindacato, la lavoratrice ha presentato una richiesta di risarcimento. L'autorità locale, che gestiva la scuola, ha ammesso che non aveva adottato misure per proteggerla ed è stata ritenuta responsabile per danni pari a 200 000 lire sterline.

Le conseguenze a lungo termine per la lavoratrice sono state gravi: ha dovuto optare per il pensionamento anticipato e il suo stile di vita è stato gravemente penalizzato dai problemi respiratori.

*NB:* negli ultimi anni, alcuni Stati membri dell'UE hanno sviluppato modelli di buone pratiche per prevenire efficacemente l'asma dei fornai.

## 1.4. Perché l'EU-OSHA sta conducendo questa campagna?

Le sostanze pericolose sono da decenni nell'agenda politica della salute e sicurezza sul lavoro nell'UE e negli Stati membri. Tuttavia, tali sostanze sono un ambito della suddetta politica in cui la sensibilizzazione sulla varietà dei possibili rischi e dei modi per affrontarli è ancora bassa.

Un malinteso comune è quello di considerare sostanze pericolose soltanto i prodotti chimici fabbricati o addirittura solo le sostanze chimiche che emanano un odore forte o hanno effetti pericolosi immediatamente evidenti. Molte delle sostanze pericolose cui sono esposti i lavoratori, quali le emissioni di gas di scarico dei motori diesel, i fumi e le polveri di saldatura, sono generate dai processi di lavorazione. Altre, come l'amianto, il petrolio grezzo e la polvere di grano provengono da fonti naturali. Allo stesso modo, anche alcuni componenti alimentari o prodotti farmaceutici possono presentare rischi per i lavoratori.

Queste sostanze pericolose potrebbero non essere etichettate con simboli di pericolo e le informazioni delle schede di dati sulla sicurezza, richieste dalla legislazione in materia di sostanze chimiche, potrebbero non essere disponibili. Pertanto, in questi casi, i datori di lavoro devono cercare altre fonti di informazione, quali le disposizioni specifiche per settore o le istruzioni di sicurezza e di salute da parte dei fornitori. Ancora una volta, la consapevolezza dei rischi posti da queste sostanze potrebbe essere scarsa.

Un'altra convinzione diffusa ma errata è che l'uso di sostanze pericolose sia diminuito. È vero che molte esposizioni dannose ben note (ad esempio a PCB, amianto e mercurio) sono state ridotte in misura significativa grazie a iniziative politiche, legislazione, pressione dell'opinione pubblica e misure intraprese dalle aziende e dalle parti sociali. Tuttavia, esistono molte sostanze pericolose meno note <sup>(12)</sup>.

In effetti, negli ambienti di lavoro attuali i lavoratori occupati in un'ampia gamma di mansioni possono essere esposti a un altissimo numero di sostanze pericolose. Nel 2017 sono state classificate circa 129 000 sostanze in base al regolamento relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele (CLP) <sup>(13)</sup>. Anche nel maggio 2017, ai sensi del regolamento REACH (regolamento per la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche) <sup>(14)</sup> sono state registrate più di 10 000 sostanze, di cui circa il 40 % è stato fabbricato o importato in volumi superiori a 100 tonnellate <sup>(15)</sup>. Inoltre, circa 5 000 sostanze sono state notificate ai sensi della precedente legislazione in materia di sostanze chimiche <sup>(16)</sup>. Tuttavia, va tenuto presente che il regolamento REACH non disciplina le sostanze pericolose generate durante le operazioni di lavoro, quali polveri o prodotti di combustione.

Le idee sbagliate in merito alla natura e alla prevalenza delle esposizioni a sostanze pericolose lavoro-correlate possono indurre i datori di lavoro e gli operatori a credere, erroneamente, che fronteggiare i rischi da esposizioni dannose non riguardi le loro aziende.





© Shutterstock/Diego Cervo

Di conseguenza, esiste una chiara necessità di aumentare la sensibilizzazione sulla prevalenza delle sostanze pericolose, sull'importanza di gestirle correttamente e sui metodi migliori per farlo. La campagna «Ambienti di lavoro sani e sicuri» 2018-2019 mira a raggiungere tali obiettivi.

Inoltre, può sembrare complicato effettuare una valutazione efficace dei rischi da esposizione a sostanze pericolose negli ambienti di lavoro, in quanto è considerata un argomento

relativamente complesso. È disponibile un'ampia varietà di linee guida per sostenere le aziende nella gestione delle sostanze pericolose. Tuttavia, la vastità del materiale e la gamma di fonti possono lasciare i responsabili della gestione dei rischi nell'incertezza riguardo a quali siano i migliori documenti orientativi in materia. Pertanto, la campagna mira a facilitare l'accesso e a migliorare la sensibilizzazione verso le soluzioni pratiche più diffuse e gli orientamenti più rilevanti, nonché a diffondere esempi di buone pratiche.

## 2. Gestione delle sostanze pericolose

### 2.1. Una cultura della prevenzione dei rischi

Una gestione efficace delle esposizioni a sostanze pericolose correlate al lavoro è possibile solo se tutti nell'ambiente di lavoro sono bene informati sui rischi e sulle misure da adottare per prevenirli. Un importante fattore di successo per prevenire gli infortuni e le malattie professionali consiste nel creare una cultura della prevenzione dei rischi, in cui tutti comprendano che la sicurezza e la salute sono importanti per l'organizzazione nel suo complesso.

Ciò significa che i datori di lavoro devono adottare misure per coinvolgere attivamente i lavoratori nei processi di gestione della salute e sicurezza sul lavoro. I datori di lavoro sono tenuti dalla legislazione dell'UE <sup>(17)</sup> a coinvolgere i lavoratori nel processo di valutazione dei rischi, fornire loro informazioni su ciò a cui potrebbero

essere esposti e sui risultati della sorveglianza sanitaria e delle misurazioni nell'ambiente di lavoro nonché a prevedere formazione in materia di sicurezza e salute. Devono, inoltre, incoraggiare i lavoratori a proteggere se stessi, discutere delle loro esperienze e affrontare i problemi in maniera condivisa <sup>(18)</sup>.

Quando un ambiente di lavoro ha istituito una cultura di prevenzione, la gestione delle sostanze pericolose è integrata nel sistema di gestione efficace e partecipativo della salute e sicurezza sul lavoro. Atteso che gli obblighi giuridici siano ottemperati, la prevenzione dei danni ai lavoratori è un aspetto chiave del modo in cui l'azienda organizza la propria attività e i processi produttivi.

Nei paragrafi seguenti sono esaminate la legislazione pertinente e alcune delle misure chiave e delle soluzioni pratiche disponibili per prevenire i rischi che possono derivare dalle sostanze pericolose.





## Come possono interagire i fattori di rischio

Nelle nuove occupazioni, ad esempio nell'economia verde, i rischi tradizionali connessi alle sostanze pericolose si presentano spesso sotto nuove forme <sup>(19)</sup>.

Possono essere necessari approcci particolari alla prevenzione che tengano conto dei rischi combinati. Ad esempio, i lavori di riparazione delle pale delle turbine nei parchi eolici prevedono l'esposizione a solventi, polveri e ingredienti pericolosi di resine e collanti,

nonché il lavoro in posizioni sopraelevate, in condizioni climatiche variabili e in spazi confinati.

Pertanto, potrebbe risultare difficile applicare le misure di prevenzione solitamente utilizzate per evitare esposizioni, come l'aerazione locale per estrazione; inoltre, le procedure di lavoro devono tener conto del fatto che i lavoratori possono utilizzare altri dispositivi, quali imbracature o protezioni respiratorie per spazi confinati.

## 2.2. Legislazione in materia di sostanze pericolose

Tutti i soggetti coinvolti nella gestione di sostanze pericolose negli ambienti di lavoro devono essere consapevoli del quadro legislativo riguardante le sostanze pericolose nell'UE <sup>(20)</sup>.

La legislazione più pertinente tra tutte è quella in materia di sicurezza e salute sul lavoro, che mira specificamente a proteggere i lavoratori dai rischi per la salute e la sicurezza in generale e dalle sostanze pericolose presenti nell'ambiente di lavoro (ad esempio la direttiva quadro sulla SSL, che stabilisce i principi fondamentali, la direttiva sugli agenti chimici, la direttiva sugli agenti cancerogeni o mutageni e le direttive sui valori limite). Tale legislazione stabilisce la responsabilità dei datori di lavoro al fine di garantire la sicurezza e la salute nel relativo ambiente. Attraverso la sua integrazione nella legislazione nazionale, la legislazione dell'UE in materia di SSL richiede che i datori di lavoro effettuino una valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute, inclusi quelli derivanti da sostanze pericolose (cfr. il paragrafo 2.3).

«... [I] datore di lavoro determina innanzi tutto l'eventuale presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro. In caso affermativo, egli valuta i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di tali agenti chimici».

*Articolo 4 della direttiva sugli agenti chimici*

La legislazione prevede altresì una gerarchia specifica delle misure di prevenzione, che i datori di lavoro sono obbligati per legge a seguire.

La massima priorità è l'eliminazione dei rischi, cui fa immediatamente seguito la sostituzione di sostanze pericolose con sostanze meno pericolose o materiali più sicuri o la sostituzione di un processo pericoloso con uno che sia meno pericoloso o non lo sia affatto. Successivamente vengono le misure tecnologiche, poi le misure organizzative e, infine, le misure di protezione individuali (compreso l'uso di dispositivi di protezione individuali, DPI).

Questa gerarchia è spesso definita come principio STOP:

- sostituzione,
- misure tecnologiche,
- misure organizzative,
- protezione individuale <sup>(21)</sup>.

L'obiettivo è garantire che i rischi siano affrontati alla fonte e la prima priorità è adottare misure collettive, ossia che proteggano una categoria di lavoratori in modo sistematico. È importante che i datori di lavoro siano consapevoli del fatto che sono in vigore misure molto più rigorose per gli agenti cancerogeni (cfr. il paragrafo 2.6). Gli Stati membri hanno il diritto di applicare regolamenti supplementari o più dettagliati o rigorosi di quelli previsti nei principi generali delle direttive dell'UE in materia di SSL. Pertanto, è essenziale che i datori di lavoro consultino la legislazione nazionale in materia di SSL.

I valori limite di esposizione professionale per le sostanze pericolose, vincolanti (che devono essere rispettati) e indicativi (nel senso che indicano l'obiettivo da raggiungere) sono altresì stabiliti nelle direttive europee in materia di SSL. I valori limite di esposizione professionale (OEL) per le sostanze pericolose sono dati importanti per la valutazione e la gestione dei rischi. La maggior parte degli Stati membri dell'UE crea i propri OEL nazionali, che, di solito, comprendono un maggior numero di sostanze rispetto alle direttive UE. Tuttavia, gli OEL sono

stati fissati solo per un numero limitato di sostanze attualmente utilizzate negli ambienti di lavoro.

Altri regolamenti e linee guida riguardano aspetti specifici quali la fabbricazione, la fornitura, il trasporto e l'etichettatura di sostanze pericolose e spesso sono pertinenti anche per gli ambienti di lavoro. Ad esempio, i regolamenti REACH e CLP forniscono informazioni cruciali per la valutazione dei rischi nell'ambiente di lavoro, e impongono ai fabbricanti e ai fornitori di prodotti chimici di garantire che siano fornite etichette di sicurezza standardizzate, pittogrammi di pericolo e schede di dati sulla sicurezza. Questi materiali forniscono informazioni sulle proprietà delle sostanze e sui relativi pericoli, nonché indicazioni sulla conservazione, manipolazione e prevenzione dei rischi.

I regolamenti REACH e CLP hanno introdotto alcune modifiche che sono legate in modo rilevante alla legislazione in materia di SSL, ad esempio:

- le nuove informazioni nelle schede dati sulla sicurezza (dati estratti da relazioni sulla sicurezza chimica, scenari di esposizione, usi previsti);
- le restrizioni e la necessità di richiedere un'autorizzazione per l'uso di talune sostanze;
- i nuovi requisiti di classificazione e di etichettatura, inclusi nuovi simboli di pericolo ed etichette.

Nell'ambito della campagna «Ambienti di lavoro sani e sicuri» 2018-2019, l'EU-OSHA mira a promuovere la sensibilizzazione in relazione a questi cambiamenti e alle loro implicazioni per la gestione di sostanze pericolose nell'ambiente di lavoro. Tale risultato sarà raggiunto diffondendo informazioni su strumenti e orientamenti che sostengano la valutazione e la gestione del rischio ai fini della SSL, nonché la sostituzione e il miglioramento dell'accesso alle risorse che forniscono informazioni su sostanze pericolose.

## Misure organizzative





## Alcune direttive e regolamenti fondamentali dell'UE

### **Direttiva 89/391/CEE (direttiva quadro sulla SSL)**

del Consiglio, del 12 giugno 1989, concernente l'attuazione di misure volte a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro.

### **Direttiva 98/24/CE (direttiva sugli agenti chimici)**

del Consiglio, del 7 aprile 1998, sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro.

### **Direttiva 2004/37/CE (direttiva sugli agenti cancerogeni o mutageni)**

del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, sulla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro.

### **Regolamento (CE) n. 1907/2006 (regolamento REACH)**

del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006, concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'Agenzia europea per le sostanze chimiche, che modifica la direttiva 1999/45/CE e che abroga il regolamento (CEE) n. 793/93 del Consiglio e il regolamento (CE) n. 1488/94 della Commissione, nonché la direttiva 76/769/CEE del Consiglio e le direttive della Commissione 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE.

### **Regolamento (CE) n. 1272/2008 (regolamento CLP)**

del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele che modifica e abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e che reca modifica al regolamento (CE) n. 1907/2006.

Esistono inoltre regolamenti e direttive che riguardano gruppi specifici di sostanze pericolose sul luogo di lavoro e che stabiliscono valori limite indicativi di esposizione professionale.

<https://osha.europa.eu/it/safety-and-health-legislation>

## 2.3. Valutazione del rischio

Come sancisce chiaramente la legislazione a livello di UE e di Stati membri, la valutazione dei rischi nell'ambiente di lavoro è un presupposto assolutamente indispensabile per una prevenzione efficace.

Nel valutare eventuali rischi derivanti da sostanze pericolose presenti nell'ambiente di lavoro, i datori di lavoro devono tenere in considerazione:

- le proprietà pericolose;
- la possibilità di eliminazione o sostituzione;
- le informazioni sulla sicurezza e sulla salute, che devono essere messe a disposizione dal fornitore (ad esempio le relative schede dati sulla sicurezza);
- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione e il numero dei lavoratori esposti;
- le circostanze del lavoro che comportano l'esposizione a tali sostanze, compresa l'entità;
- qualsiasi valore limite di esposizione professionale o valore limite biologico;
- gli effetti delle misure preventive;
- le conclusioni da trarre da qualsiasi sorveglianza sanitaria già intrapresa.

Per le PMI in particolare, è utile suddividere il processo di valutazione dei rischi in fasi, per renderlo più gestibile. Una valutazione dei rischi delle sostanze pericolose dovrebbe comprendere:

- 1) l'istituzione di un inventario delle sostanze pericolose presenti nell'ambiente di lavoro e di quelle generate dai processi di lavoro;
- 2) la raccolta di informazioni (per i prodotti chimici dalle schede dati sulla sicurezza, ad esempio) sul danno che queste sostanze possono causare e sulle misure di prevenzione raccomandate dai fornitori e dai fabbricanti o nelle guide. Queste informazioni dovrebbero essere utilizzate anche per informare e formare i lavoratori nonché per redigere istruzioni relative ai processi e alla manipolazione delle sostanze nell'ambiente di lavoro;

- 3) la valutazione dell'esposizione alle sostanze pericolose individuate, esaminando il tipo, l'intensità, la lunghezza, la frequenza e i tempi dell'esposizione dei lavoratori, inclusi gli effetti combinati delle sostanze pericolose utilizzate insieme e il relativo rischio;
- 4) l'elaborazione di un piano d'azione. Tale piano dovrebbe elencare i passi da compiere in ordine di priorità per ridurre i rischi per i lavoratori e specificare da chi, come e da quale data dovrebbe essere realizzata ogni fase. In alcuni paesi, per operazioni di lavoro standard come il riempimento, il pompaggio, la foratura, la rettifica o la saldatura, sono disponibili informazioni pratiche sulle tecniche di controllo sperimentate (consulenza diretta o schede con indicazioni di controllo) <sup>(22)</sup>;
- 5) l'attenzione per eventuali lavoratori particolarmente esposti a rischio, specificando le misure da adottare per proteggerli ed eventuali ulteriori necessità di addestramento e informazione;
- 6) la considerazione dei lavoratori che possono essere esposti durante la manutenzione o la riparazione o accidentalmente, ad esempio a prodotti intermedi in un processo di produzione chimica che di solito è chiuso. I lavoratori dovrebbero sapere chi contattare se si verifica qualche problema e come proteggersi in caso di infortunio;
- 7) la valutazione dei rischi dovrebbe essere regolarmente riveduta e aggiornata.

Per una valutazione e una prevenzione efficaci dei rischi è necessario che i datori di lavoro si tengano ben informati e addestrati e facciano altrettanto per i propri lavoratori. Inoltre i lavoratori devono essere consultati in merito alla valutazione dei rischi e se ci sono modifiche alle sostanze, ai prodotti e ai processi lavorativi previsti nel loro lavoro. Infine, gli Stati membri e altri attori hanno sviluppato diversi strumenti per coadiuvare le aziende a effettuare la valutazione dei rischi.

## Strumenti utili per effettuare la valutazione dei rischi e reperire raccomandazioni per le misure di prevenzione

Strumento	Paese	Orientamento
<b>Strumento elettronico dell'EU-OSHA «Salute e sicurezza negli ambienti di lavoro in presenza di sostanze pericolose»</b>	A livello di UE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumento pratico per fornire assistenza nella gestione dei rischi posti dalle sostanze pericolose nell'ambiente di lavoro</li> <li>Interattivo e di facile utilizzo</li> <li>Offre misure pratiche per eliminare e ridurre al minimo i rischi</li> </ul> <a href="https://guides.osha.europa.eu/dangerous-substances/">https://guides.osha.europa.eu/dangerous-substances/</a>
<b>Piattaforma OiRA di EU-OSHA</b>	A livello di UE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piattaforma web che offre libero accesso a strumenti di valutazione dei rischi interattivi e specifici per settore</li> <li>Alcuni strumenti dell'OiRA riguardano i rischi rappresentati dalle sostanze pericolose, a seconda del settore in questione</li> <li>Molti strumenti sono disponibili in diverse lingue</li> </ul> <a href="https://oiraproject.eu/it">https://oiraproject.eu/it</a>
<b>Elementi fondamentali di COSHH ed e-COSHH</b>	Regno Unito, ma ampiamente diffusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un approccio semplice e graduale alla valutazione del rischio e ai fattori che identificano un approccio di controllo adeguato</li> <li>Utilizza matrici di rischio per individuare i controlli adeguati</li> <li>Fornisce approcci di controllo generali e linee guida specifiche per attività</li> </ul> <a href="http://www.hse.gov.uk/coshh/essentials/coshh-tool.htm">http://www.hse.gov.uk/coshh/essentials/coshh-tool.htm</a> Schede con indicazioni dirette: <a href="http://www.hse.gov.uk/coshh/essentials/direct-advice/index.htm">http://www.hse.gov.uk/coshh/essentials/direct-advice/index.htm</a>
<b>Gisbau e GisChem</b>	Germania	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per i settori dell'edilizia, chimico, metallurgico e altri settori</li> <li>Banca dati integrata dai codici prodotti per gruppi di sostanze di uso comune</li> <li>Collegamento a una piattaforma per lo scambio di schede di dati sulla sicurezza</li> </ul> <a href="http://wingisonline.de/">http://wingisonline.de/</a> <a href="http://www.gischem.de/index.htm">http://www.gischem.de/index.htm</a>
<b>Stoffenmanager</b>	Paesi Bassi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per diversi tipi di aziende</li> <li>Conoscenze e informazioni pertinenti per strutture</li> <li>Interattivo</li> <li>Disponibile in sei lingue</li> <li>Comprende un modello di esposizione quantitativa riconosciuto</li> </ul> <a href="https://stoffenmanager.nl/">https://stoffenmanager.nl/</a>
<b>EMKG (programma di controllo delle sostanze pericolose nel luogo di lavoro, di facile utilizzo)</b>	Germania	<ul style="list-style-type: none"> <li>Linee guida pratiche per la gestione dei rischi</li> <li>Sostegno alle PMI</li> <li>Traspose le informazioni ricavate dalle schede dati sulla sicurezza e dai luoghi di lavoro in misure pratiche di riduzione del rischio</li> </ul> <a href="http://www.baua.de/en/Topics-from-A-to-Z/Hazardous-Substances/EMKG/EMKG_content.html">http://www.baua.de/en/Topics-from-A-to-Z/Hazardous-Substances/EMKG/EMKG_content.html</a>
<b>KemiGuiden</b>	Svezia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per piccole imprese</li> <li>Strumento interattivo</li> <li>Fornisce consulenza personalizzata su valutazione e controllo dei rischi, in base alle risposte a domande relative alla situazione aziendale</li> </ul> <a href="http://www.kemiguide.se">www.kemiguide.se</a>
<b>Seirich</b>	Francia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumento interattivo</li> <li>Consente un approccio personalizzato, tenendo conto di diversi livelli di esperienza e complessità</li> <li>Offre consulenza personalizzata su valutazione e controllo dei rischi, in base alle risposte a domande relative alla situazione aziendale</li> </ul> <a href="http://www.seirich.fr/seirich-web/index.xhtml">http://www.seirich.fr/seirich-web/index.xhtml</a>

## 2.4. Soluzioni pratiche

È disponibile una grande quantità di documenti orientativi e di strumenti pratici di supporto alla gestione delle sostanze pericolose. Le istituzioni e le autorità pubbliche, le associazioni industriali e i sindacati hanno prodotto numerosi strumenti e materiali di orientamento con gli obiettivi specifici di sostenere le aziende in questo ambito e di aiutare le autorità ad applicare la legislazione pertinente. Tali strumenti possono essere generali o più specifici. Ad esempio, possono concentrarsi su come adottare decisioni sulla sostituzione

delle sostanze o possono raccomandare soluzioni per attività lavorative tipiche o in una particolare occupazione o settore.

Nell'ambito della campagna «Ambienti di lavoro sani e sicuri» 2018-2019, l'EU-OSHA ha riunito una raccolta di questi strumenti, materiali orientativi ed esempi di buone pratiche, inclusi materiali audiovisivi, sul sito web della campagna (<https://healthy-workplaces.eu>). Si tratta di risorse di supporto agli ispettorati del lavoro, alle PMI e ai rappresentanti dei lavoratori, tra molte altre disponibili: quindi si consiglia di visitare il sito web per trovare informazioni utili.



© Shutterstock/Dagmara\_K

### Buone pratiche: eliminazione

Effettuare giunti e saldature di tubazioni per uso domestico espone i saldatori a sostanze pericolose presenti nei fumi sprigionati. Tuttavia, le operazioni di giunzione e saldatura possono essere eliminate utilizzando uno strumento di compressione dei tubi, ovvero una pinza

speciale che unisce i tubi in presenza di pressione elevata. Gli ulteriori vantaggi come la velocità e la semplicità di questa nuova soluzione sono stati fondamentali per la sua rapida diffusione e hanno contribuito al successo di questa nuova tecnica.

## CASO STUDIO

# SOSTITUZIONE DI UN DISINFETTANTE NEL SETTORE DELL'ASSISTENZA SOCIALE

Una residenza per anziani in Spagna utilizzava un disinfettante per pulire le camere dei pazienti deceduti. Tale disinfettante conteneva, tra le altre sostanze, triclosan e 2-butossietanolo, potenti irritanti e tossici. Uno dei lavoratori che usava il prodotto soffriva di irritazione alla gola e problemi respiratori.

Il rappresentante sindacale è stato informato della situazione e il dipartimento per la sicurezza e la salute del sindacato regionale ha spiegato il problema ai datori di lavoro. Il sindacato regionale ha iniziato quindi a cercare alternative

con l'aiuto dell'Istituto sindacale spagnolo del lavoro, dell'ambiente e della salute (ISTAS).

Sono state valutate diverse alternative e si è deciso di sostituire il disinfettante con un prodotto a base di cloruro di didecildimetilammonio e alcoli etossilati. L'alternativa doveva essere gestita con adeguate misure di protezione in quanto non era priva di rischi, che tuttavia erano meno importanti. Un altro beneficio era che il prodotto sostitutivo produceva meno danni ambientali.



## 2.5. Particolarmente a rischio determinate categorie di lavoratori

Tutti i lavoratori devono essere ugualmente protetti dai rischi causati da sostanze pericolose. Tuttavia, la particolare sensibilità o le condizioni di alcune categorie di lavoratori potrebbero essere trascurate, cosa che le renderebbe maggiormente a rischio. Il rischio potrebbe essere più elevato perché questi lavoratori sono inesperti, disinformati o fisicamente più vulnerabili o perché cambiano spesso occupazione o lavorano in settori in cui la sensibilizzazione al problema è scarsa, oppure ancora, a causa di una maggiore o diversa sensibilità fisiologica (ad esempio nel caso di giovani apprendisti o di differenze tra uomini e donne).

Le categorie esposte a rischi particolari possono essere donne, giovani lavoratori, lavoratori migranti e lavoratori con meno probabilità di aver ricevuto formazione e informazioni (ad esempio subappaltatori o lavoratori temporanei e lavoratori dell'economia informale). Tra i settori in cui queste categorie di lavoratori sono spesso esposte a sostanze pericolose figurano l'agricoltura e l'orticoltura, l'edilizia, la gestione dei rifiuti, i trasporti e i servizi di acconciatura, pulizie professionali, cura della salute e assistenza sociale nonché alberghi, ristoranti e catering. Inoltre, l'esposizione dei lavoratori in alcune occupazioni, ad esempio i servizi di pulizia e manutenzione, la gestione dei rifiuti e la gestione delle acque reflue o i servizi di emergenza e salvataggio, è variabile e spesso imprevedibile.

**I dati nazionali indicano che i lavoratori sotto i 25 anni di età sono esposti a sostanze cancerogene più di qualunque altra categoria di età (25).**

Occorre prendere in considerazione le esigenze particolari di questi lavoratori nella valutazione dei rischi posti dalle sostanze pericolose in un determinato ambiente di lavoro (23) e nella definizione di misure di prevenzione. Ad esempio, è importante che essi abbiano accesso ai risultati delle valutazioni dei rischi, che ricevano formazione e che sia garantita la loro partecipazione alle decisioni sulle modalità di gestione dei rischi.

È fondamentale che i rischi a cui sono esposti questi lavoratori non siano sottovalutati e che, come per altri lavoratori, vengano applicati i principi della valutazione dei rischi, della sostituzione e dell'eliminazione delle sostanze o delle operazioni e si rispetti la gerarchia delle misure di prevenzione. Sono disponibili linee guida per le imprese che impiegano persone appartenenti a categorie vulnerabili, come ad esempio la serie di strumenti del comitato esecutivo per la salute e la sicurezza (Health and Safety Executive, HSE) del Regno Unito per la gestione della sicurezza e della salute dei lavoratori migranti (24).



# DONNE LAVORATRICI: LINEE GUIDA PER GARANTIRE L'ADEGUATEZZA DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Il fatto che i dispositivi di protezione individuale siano adatti solo fino a un certo punto a determinate categorie, in particolare alle donne, è un problema critico per la salute e la sicurezza nell'ambiente di lavoro <sup>(26)</sup> <sup>(27)</sup> <sup>(28)</sup>.

I dispositivi di protezione individuale quali respiratori, imbracature di protezione contro le cadute, scarpe antinfortunistica, guanti, elmetti e occhiali di protezione possono essere troppo grandi per molte donne. Ciò comporta sia pericoli per la salute, qualora i respiratori non proteggano in modo adeguato contro le sostanze chimiche, che pericoli per la sicurezza, nel caso in cui gli indumenti e i guanti non aderenti rimangano impigliati nei macchinari. Molte donne potrebbero trovare scomodi i dispositivi

di protezione che non si adattano bene e non indossarli, esponendosi al rischio di lesioni.

Per affrontare questo particolare problema sono disponibili diversi documenti orientativi: l'Industrial Accident Prevention Association e l'Ontario Women's Directorate hanno sviluppato un repertorio, il Centro canadese per la ricerca e la formazione nel settore dell'edilizia ha redatto una serie di liste di controllo (per dispositivi per la testa e gli occhi, DPI per l'udito, guanti, protezioni per i piedi e per il corpo) che potrebbero essere utilizzate dalle lavoratrici per valutare se il loro DPI è della misura giusta <sup>(29)</sup> e il centro sindacale nazionale britannico ha pubblicato linee guida per i rappresentanti dei lavoratori <sup>(30)</sup>.

*Protezione  
individuale*



# GIOVANI LAVORATORI: UNA BANCA DATI INTERATTIVA PER GLI STUDENTI DI CHIMICA ORGANICA

NOP-online <sup>(31)</sup> è un esempio di come una banca dati interattiva possa sostenere l'istruzione e la formazione in materia di SSL per la sicurezza dei laboratori <sup>(32)</sup>. È rivolta agli studenti dei corsi di chimica organica in laboratorio, obbligatori nei piani di studio universitari nelle materie scientifiche, in medicina e in alcuni corsi di studi di ingegneria. Generalmente, in tali corsi gli studenti imparano tecniche di base di sintesi e analisi in laboratorio. Le procedure per evitare sostanze tossiche non vengono insegnate in modo esplicito.

NOP-online è una raccolta di descrizioni di esperimenti in chimica organica che possono essere visualizzati per titolo, numero, tecnica di lavoro, classe di sostanze e tipo di reazione. Gli studenti possono ottenere una descrizione dettagliata delle sostanze usate in un esperimento e di quelle prodotte da una reazione chimica. La descrizione contiene informazioni sui rischi per la sicurezza e la salute e sulla disponibilità di dati tossicologici su tali sostanze. Colori diversi indicano

la tossicità e l'eco-tossicità delle varie sostanze e se una sostanza particolare sia stata o meno sottoposta a prove approfondite in relazione agli effetti nocivi. Ogni descrizione di esperimento è accompagnata da istruzioni di laboratorio dettagliate, consigli su procedure di sicurezza e analisi e ulteriori informazioni su questioni relative alla sostenibilità. Una valutazione finale consente agli studenti di confrontare le reazioni e le sostanze che ne derivano, acquisendo una conoscenza approfondita dei rischi associati a ciascun esperimento e della sua massa ed efficienza energetica.

Il sito web viene costantemente aggiornato e gli utenti sono invitati ad aggiungere commenti e a partecipare attivamente allo sviluppo delle risorse. Tutte le informazioni sono disponibili in tedesco, inglese e italiano, mentre alcune sono disponibili anche in arabo, turco, indonesiano, portoghese e russo.

<https://www.oc-praktikum.de/nop/it-entry>



## 2.6. Agenti cancerogeni e cancro lavoro-correlato

Ogni anno in Europa viene diagnosticato il cancro a circa 1,6 milioni di persone in età lavorativa. La stima del numero totale di persone nell'UE che sviluppano un cancro in conseguenza dell'esposizione professionale ad agenti cancerogeni è superiore a 120 000 (di cui quasi 80 000 decessi) all'anno <sup>(33)</sup> <sup>(34)</sup>. In effetti, secondo le stime dell'Organizzazione internazionale del lavoro (ILO) e dell'UE, gli agenti cancerogeni sono la causa della maggior parte delle malattie professionali mortali nell'UE <sup>(35)</sup>.

Molti casi di cancro lavoro-correlato possono essere prevenuti: ad esempio, in Gran Bretagna si registrano ogni anno quasi 8 000 decessi di lavoratori a causa del cancro connesso con l'occupazione, dovuto a esposizioni pregresse ad agenti cancerogeni sul lavoro. Tuttavia, in futuro molti di questi casi potranno essere prevenuti utilizzando un approccio di intervento misto per migliorare il rispetto dei limiti di esposizione professionale attuali <sup>(36)</sup>.

Le sostanze pericolose classificate come agenti cancerogeni cui possono essere esposti i lavoratori sono centinaia <sup>(37)</sup> ed effettivamente alcune delle sostanze alle quali i lavoratori sono più frequentemente esposti sono cancerogene. Studi specifici mostrano elevate esposizioni agli agenti cancerogeni. Ad esempio, l'Australian Work Exposures Study (studio australiano sulle esposizioni occupazionali) ha rilevato che nel 2011/2012 il 37 % circa dei partecipanti era stato esposto ad almeno un agente cancerogeno professionale nell'ambiente di lavoro <sup>(38)</sup>.

Inoltre, alcuni degli agenti cancerogeni individuati negli ambienti di lavoro vengono prodotti dalle lavorazioni stesse, pertanto non sono contemplati dal regolamento REACH e dalle relative procedure, che sono basate sulle schede dati sulla sicurezza e sulla comunicazione lungo

la catena di approvvigionamento. Per questi agenti cancerogeni è necessario cercare altre modalità di promozione della prevenzione e di sensibilizzazione. I recenti successi nel limitare l'esposizione al fumo di tabacco durante il lavoro sono un buon esempio di come gli sforzi combinati possano ridurre notevolmente le esposizioni.

Uno studio francese <sup>(39)</sup> ha scoperto che i giovani lavoratori e gli addetti alla manutenzione sono più esposti e hanno maggiori probabilità di essere esposti a diversi agenti cancerogeni contemporaneamente. Inoltre, lo studio ha rilevato che le sostanze alle quali i lavoratori sono esposti in maniera rilevante sono quelle per le quali le misure di controllo sono difficili da attuare. Ciò è dovuto al fatto che sono generate dai processi, ad esempio prodotti di combustione quali emissioni di scarico dei motori diesel, fumi di saldatura, fuliggine e catrame, bitume e silice cristallina respirabile <sup>(40)</sup>.

I lavoratori in particolari occupazioni, ad esempio saldatori, pittori, parrucchieri e infermieri, possono anche essere maggiormente a rischio di esposizione agli agenti cancerogeni.

È importante che i datori di lavoro siano consapevoli del fatto che, in base alla normativa dell'UE, devono essere adottate misure particolarmente rigorose per evitare danni causati dall'esposizione ad agenti cancerogeni sul lavoro. Tali misure si aggiungono a quelle previste per altre sostanze pericolose. Le misure supplementari includono obblighi rigorosi di sostituzione, il lavoro in un sistema chiuso, la registrazione delle esposizioni e requisiti più severi in materia di informazione e documentazione.

**I costi diretti dell'esposizione agli agenti cancerogeni sul lavoro in tutta Europa sono stimati a 2,4 miliardi di euro all'anno <sup>(41)</sup>.**



© michaeljung - Fotolia

## Tabella di marcia sugli agenti cancerogeni

Nel 2016, la presidenza dei Paesi Bassi al Consiglio dell'UE ha messo la prevenzione dell'esposizione agli agenti cancerogeni al primo posto della sua lista di priorità in materia di SSL, stringendo per la prima volta un patto di cooperazione congiunta tra l'EU-OSHA, le parti sociali europee, la Commissione europea e i ministeri del lavoro dei Paesi Bassi e dell'Austria.

I firmatari si sono impegnati a redigere una tabella di marcia sugli agenti cancerogeni, un piano d'azione con l'obiettivo di sensibilizzare in relazione ai rischi,

individuare soluzioni efficaci e condividere buone pratiche.

L'EU-OSHA contribuisce a promuovere il piano, anche attraverso la campagna «Ambienti di lavoro sani e sicuri» 2018-2019.

Sono disponibili ulteriori informazioni sui piani d'azione all'indirizzo <https://osha.europa.eu/it/themes/dangerous-substances/roadmap-to-carcinogens>

## CASO STUDIO

# SILICE CRISTALLINA RESPIRABILE NEI CANTIERI: GUIDA EUROPEA PER GLI ISPETTORI DEL LAVORO

Il comitato degli alti responsabili dell'ispettorato del lavoro (CARIP) ha pubblicato documenti orientativi per gli ispettori nazionali, sviluppati dal proprio gruppo SLIC Chemex, su come affrontare i rischi per i lavoratori derivanti dall'esposizione alla silice cristallina respirabile (RCS) <sup>(42)</sup> nei cantieri <sup>(43)</sup> <sup>(44)</sup>.

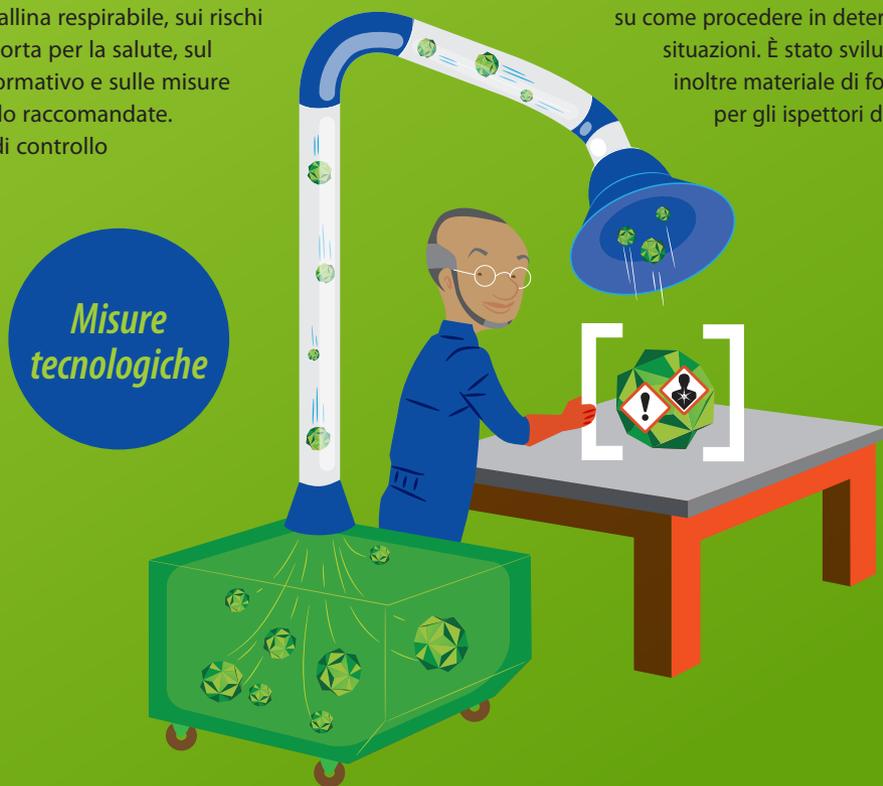
La silice cristallina respirabile è ampiamente presente nei luoghi di lavoro dell'UE in svariati settori industriali, tra cui l'estrazione in cava, la produzione di mattoni e l'edilizia, ed è nota perché causa gravi malattie, quali la silicosi, la broncopneumopatia cronica ostruttiva (COPD) e il cancro ai polmoni. Il settore dell'edilizia è il fulcro di questa guida, a causa della prevalenza della RCS in tale settore, degli elevati rischi in termini di potenziale di esposizione e dell'alto numero di lavoratori potenzialmente esposti.

La guida fornisce agli ispettori nazionali del lavoro informazioni di base sulla silice cristallina respirabile, sui rischi che comporta per la salute, sul quadro normativo e sulle misure di controllo raccomandate. I metodi di controllo

dell'esposizione comprendono l'eliminazione della RCS dal processo, l'adattamento dello stesso processo per ridurre le emissioni nell'ambiente di lavoro (ad esempio utilizzando acqua per impedire alla polvere di diffondersi nell'aria o impiegando la ventilazione locale) e l'utilizzo di un DPI per le vie respiratorie.

Contiene inoltre raccomandazioni sui rischi potenziali per la salute ascrivibili alla RCS, elevati, medi o bassi, sulla base della portata e del livello dei controlli effettuati dal datore di lavoro al momento dell'accertamento. Le azioni raccomandate seguono la gerarchia delle misure di prevenzione e includono importanti esempi di misure di controllo pertinenti.

Una serie di schede di attività, che si concentrano su situazioni di lavoro tipiche, forniscono informazioni pratiche per gli ispettori del lavoro sul campo, contengono immagini di pratiche scorrette e di buone pratiche e forniscono indicazioni su come procedere in determinate situazioni. È stato sviluppato inoltre materiale di formazione per gli ispettori del lavoro.



## 3. La campagna «Ambienti di lavoro sani e sicuri» 2018-2019

### 3.1. Informazioni sulla campagna

Nonostante gli sforzi a livello di UE, nazionale e settoriale per limitare le esposizioni lavoro-correlate alle sostanze pericolose, i lavoratori europei sono ancora soggetti a esposizioni che possono essere causa e concausa di problemi di salute, malattie e infortuni.

La campagna «Ambienti di lavoro sani e sicuri» 2018-2019 intende contribuire ad affrontare questo problema realizzando cinque obiettivi strategici:

- 1) Sensibilizzare in merito all'importanza e alla rilevanza della gestione delle sostanze pericolose negli ambienti di lavoro europei fornendo fatti e cifre sulle esposizioni a tali sostanze e sulle loro conseguenze per i lavoratori.
- 2) Promuovere la valutazione dei rischi, l'eliminazione e la sostituzione delle sostanze e delle operazioni nonché l'attribuzione di priorità gerarchica alle misure di prevenzione fornendo informazioni sugli strumenti pratici e sugli esempi di buone pratiche.
- 3) Sensibilizzare sui rischi connessi all'esposizione ad agenti cancerogeni sul lavoro sostenendo lo scambio di buone pratiche in linea con la tabella di marcia sugli agenti cancerogeni.
- 4) Rivolgersi a gruppi di lavoratori con esigenze specifiche e livelli più elevati di rischio, ad esempio a causa della loro limitata conoscenza delle sostanze pericolose, fornendo fatti e cifre e informazioni sulle buone pratiche.
- 5) Aumentare la sensibilizzazione in merito agli sviluppi politici e alla legislazione fornendo una panoramica del quadro e delle linee guida esistenti.

Una campagna guidata dall'EU-OSHA può apportare un contributo significativo in molti di questi ambiti. Soprattutto, lo sviluppo di partenariati sarà significativo per garantire che le conoscenze scientifiche vengano raccolte e «tradotte» in soluzioni pratiche per la gestione dei rischi posti dalle sostanze pericolose nell'ambiente di lavoro.

La campagna «Ambienti di lavoro sani e sicuri» mira a realizzare i propri obiettivi attraverso intermediari che possano supportare l'EU-OSHA a comunicare con i destinatari della campagna stessa negli ambienti di lavoro in tutta Europa. L'EU-OSHA svilupperà una gamma di risorse che possono essere usate e adattate dagli Stati membri, dalle organizzazioni partner e dalle imprese, organizzando inoltre alcune attività ed eventi principali, tra cui i premi per le buone pratiche della campagna «Ambienti di lavoro sani e sicuri» (cfr. il paragrafo 3.4).

L'EU-OSHA ospiterà anche l'evento finale della campagna, il vertice «Ambienti di lavoro sani e sicuri», che offre alle reti e ai partner che hanno contribuito alla campagna un'occasione di riflessione nonché la possibilità di sviluppare azioni future tenendo conto dei risultati e degli insegnamenti dei due anni precedenti.

### Date importanti

#### Lancio della campagna

Aprile 2018

#### Settimane europee per la sicurezza e la salute sul lavoro

Ottobre 2018 e 2019

#### Evento di scambio di buone pratiche nell'ambito della campagna «Ambienti di lavoro sani e sicuri»

Primo trimestre del 2019

#### Vertice «Ambienti di lavoro sani e sicuri»

Novembre 2019



### 3.2. Chi può partecipare alla campagna?

Tutte le organizzazioni e le persone interessate sono incoraggiate a partecipare alla campagna, che è supportata in particolare dai seguenti gruppi di intermediari per diffondere il messaggio:

- punti focali dell'EU-OSHA e rispettive reti;
- parti sociali (europee e nazionali);
- comitati settoriali di dialogo sociale;
- responsabili politici (europei e nazionali);
- grandi aziende, federazioni settoriali e associazioni di PMI;

- istituzioni europee e relative reti (Enterprise Europe Network);
- organizzazioni non governative europee;
- professionisti di SSL e relative associazioni;
- comunità di ricercatori in materia di SSL;
- ispettorati del lavoro e relative associazioni;
- mezzi di comunicazione.

### 3.3. Come partecipare alla campagna

Vi sono molti modi pratici per partecipare a questa campagna e sostenerla:

- sensibilizzare diffondendo e pubblicizzando il materiale della campagna;
- organizzare eventi e attività, ad esempio laboratori e seminari, corsi di formazione, concorsi;
- promuovere il principio di sostituzione delle sostanze o delle operazioni e l'attribuzione di priorità gerarchica delle misure di prevenzione;
- utilizzare e promuovere strumenti pratici e altre risorse per la gestione delle sostanze pericolose nell'ambiente di lavoro;
- condividere buone pratiche per la prevenzione dei rischi posti dalle sostanze pericolose nell'ambiente di lavoro;
- partecipare ai premi per le buone pratiche della campagna «Ambienti di lavoro sani e sicuri»;
- partecipare alle Settimane europee per la sicurezza e la salute sul lavoro, ottobre 2018 e 2019;

- diventare partner ufficiale della campagna (aperta a organizzazioni paneuropee o internazionali);
- diventare partner della campagna nazionale (aperta a organizzazioni operanti a livello nazionale);
- diventare partner della campagna sui media (aperta ai mezzi di comunicazione nazionali o europei);
- mantenersi in contatto e aggiornati tramite il sito web della campagna (<https://healthy-workplaces.eu>) e i media sociali di EU-OSHA, ovvero Facebook, Twitter e LinkedIn.



I partner ufficiali della campagna si impegnano a promuoverla e a sostenerla in modo pratico. In cambio, il partenariato nell'ambito della campagna offre numerosi vantaggi, compresa la partecipazione a eventi di scambio di buone pratiche e altre opportunità di collaborazione in rete. Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito web della campagna.



### 3.4. Premi per le buone pratiche nell'ambito della campagna «Ambienti di lavoro sani e sicuri»

I premi per le buone pratiche nell'ambito della campagna «Ambienti di lavoro sani e sicuri» assegnano un riconoscimento alle pratiche più significative e innovative nel campo della sicurezza e della salute sul lavoro. Si tratta di un modo per dimostrare i vantaggi per le aziende derivanti dall'adozione di buone pratiche in materia di SSL.

Tutte le organizzazioni negli Stati membri dell'UE, nei paesi candidati e potenziali candidati nonché nei paesi aderenti all'Associazione europea di libero scambio (EFTA) sono invitati a inviare la propria candidatura.

Le candidature devono dimostrare l'esistenza di:

- collaborazione tra datori di lavoro e lavoratori alla gestione dei rischi posti dalle sostanze pericolose nell'ambiente di lavoro e alla promozione di una solida cultura della prevenzione dei rischi;
- attuazione efficace degli interventi;
- miglioramenti misurabili nella sicurezza e nella salute sul luogo di lavoro;
- sostenibilità degli interventi nel lungo periodo;
- interventi applicabili ad altre organizzazioni in settori o paesi diversi.

La rete dei punti focali creata dall'EU-OSHA raccoglie le candidature e nomina i vincitori a livello nazionale per essere ammessi al concorso paneuropeo. Il concorso relativo ai premi per le buone pratiche inizia al momento del lancio della campagna. La proclamazione dei vincitori avviene durante una cerimonia, che si tiene nel secondo anno della campagna, intesa a celebrare i risultati ottenuti dai partecipanti.



### 3.5. La nostra rete di partner

Le collaborazioni dell'EU-OSHA con gruppi d'interesse chiave sono fondamentali per il successo delle campagne promosse. L'EU-OSHA si affida al sostegno di una serie di reti di partenariato:

- **punti focali nazionali:** tutte le campagne «Ambienti di lavoro sani e sicuri» sono coordinate a livello nazionale dalla rete di punti focali dell'EU-OSHA;
- **parti sociali europee:** le parti sociali rappresentano gli interessi dei lavoratori e dei datori di lavoro a livello europeo;
- **partner ufficiali della campagna:** 100 imprese e organizzazioni a livello paneuropeo e internazionale sostengono la campagna Ambienti di lavoro sani e sicuri in qualità di partner;
- **partner nel settore dei media:** la campagna Ambienti di lavoro sani e sicuri è sostenuta da un esclusivo gruppo di giornalisti e editori in tutta Europa che si dedicano a promuovere la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro. Le principali pubblicazioni europee in materia di SSL contribuiscono alla sensibilizzazione e alla promozione della campagna. In cambio, l'offerta di partenariato per i media aumenta la visibilità delle pubblicazioni e consente ai

partner di entrare in contatto con le reti e le parti interessate dell'EU-OSHA in tutta Europa;

- **Enterprise Europe Network:** la rete Enterprise Europe offre consulenza e sostegno alle PMI in tutta Europa per trarre vantaggio dalle opportunità commerciali e dai nuovi mercati. In conseguenza della sua lunga collaborazione con l'EU-OSHA, Enterprise Europe Network dispone di una rete di ambasciatori in materia di SSL a livello nazionale in 30 paesi europei, che svolgono un ruolo attivo nella promozione della campagna «Ambienti di lavoro sani e sicuri»;
- **istituzioni dell'Unione europea e relative reti:** in particolare, i titolari delle presidenze del Consiglio europeo;
- **altri organi dell'UE che hanno un interesse particolare per il tema della campagna:** l'Agencia europea per le sostanze chimiche (ECHA), l'Agencia europea dell'ambiente (AEA), l'Autorità europea per la sicurezza alimentare (EFSA), l'Agencia esecutiva per le piccole e le medie imprese (EASME), l'Istituto europeo per l'uguaglianza di genere (EIGE), la Fondazione europea per il miglioramento delle condizioni di vita e di lavoro (Eurofound) e il Centro comune di ricerca (JRC).

Ulteriori informazioni sui partner sono disponibili sul sito web della campagna (<https://healthy-workplaces.eu>).



© EU-OSHA/Pierre Wachholder



© EU-OSHA/Andrzej Potrc

### 3.6. Ulteriori informazioni e risorse

Consultando il sito web della campagna (<https://healthy-workplaces.eu>) è possibile reperire un'ampia gamma di materiali destinati a promuoverla e a sostenerla, tra cui:

- l'opuscolo della campagna e un volantino del Premio europeo per le buone pratiche della campagna «Ambienti di lavoro sani e sicuri»;
- presentazioni in PowerPoint, poster, infografiche e altro materiale;
- il toolkit per la campagna, contenente indicazioni su come condurre una campagna e risorse utili;
- i più recenti video animati di Napo e colleghi che sensibilizzano su questioni relative alle sostanze pericolose, compresa la classificazione, l'etichettatura e l'imballaggio di sostanze chimiche, il fumo di tabacco e le polveri;

- un pratico strumento elettronico per la gestione delle sostanze pericolose nell'ambiente di lavoro;
- una banca dati di casi studio, strumenti, materiali audiovisivi e altri materiali relativi alle buone pratiche raccolti in tutta Europa;
- una serie di brevi schede informative su tematiche prioritarie connesse alle sostanze pericolose;
- link a siti utili.

*Per tenersi in contatto e aggiornati sulle attività e gli eventi previsti sono disponibili i media sociali di EU-OSHA, ovvero Facebook, Twitter e LinkedIn.*



## Riferimenti e note

- (<sup>1</sup>) Summary — Second European Survey of Enterprises on New and Emerging Risks (Esener-2) (Seconda indagine europea tra le imprese sui rischi nuovi ed emergenti: sintesi), EU-OSHA, 2015, pag. 5. Disponibile al seguente indirizzo: <https://osha.europa.eu/sites/default/files/publications/documents/esener-ii-summary-en.PDF>
- (<sup>2</sup>) Sixth European Working Conditions Survey, Overview Report (Sesta indagine europea sulle condizioni di lavoro: relazione generale), Eurofound, 2016, pag. 43, disponibile su [https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef\\_publication/field\\_ef\\_document/ef1634en.pdf](https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef1634en.pdf)
- (<sup>3</sup>) Esener-2 — Overview Report: Managing Safety and Health at Work (Esener-2 — Relazione di sintesi: gestione della sicurezza e salute sul lavoro), EU-OSHA, 2016, pag. 18, disponibile su [https://osha.europa.eu/sites/default/files/ESENER2-Overview\\_report.pdf](https://osha.europa.eu/sites/default/files/ESENER2-Overview_report.pdf)
- (<sup>4</sup>) <http://www.miljomal.se/Miljomalen/Alla-indikatorer/Indikatorer/Dataunderlag-for-indikator/?iid=69&pl=1&t=Land&l=SE>
- (<sup>5</sup>) Cfr. anche EU-OSHA, «Sostanze pericolose»: <https://osha.europa.eu/it/themes/dangerous-substances>
- (<sup>6</sup>) La legislazione dell'UE usa il termine «agenti chimici» per definire singole sostanze, miscele e sostanze generate da processi.
- (<sup>7</sup>) Regolamento CLP: regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele; cfr. anche <https://echa.europa.eu/it/regulations/clp/understanding-clp>
- (<sup>8</sup>) <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=151&langId=it>
- (<sup>9</sup>) SLIC, relazione finale sulla campagna di ispezione SLIC «Risk assessment in the use of dangerous substances, 2010-2011» (Valutazione del rischio nell'uso di sostanze pericolose) (inedita).
- (<sup>10</sup>) Raccomandazione 2003/670/CE della Commissione, del 19 settembre 2003, relativa all'elenco europeo delle malattie professionali, disponibile su <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/ALL/?uri=CELEX%3A32003H0670>
- (<sup>11</sup>) HSE (UK Health and Safety Executive), «School cook can hardly walk» (Cuoca di mensa scolastica a malapena in grado di camminare): <http://www.hse.gov.uk/coshh/casestudies/cook.htm>
- (<sup>12</sup>) Attualmente (luglio 2017), l'US Chemical Abstracts Service Registry elenca più di 130 milioni di sostanze organiche e inorganiche e 67 milioni di sequenze di proteine e DNA. Il registro viene aggiornato con l'aggiunta di circa 15 000 nuove sostanze ogni giorno (cfr. <https://www.cas.org/about-cas/cas-fact-sheets>).
- (<sup>13</sup>) <https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/cl-inventory-database>
- (<sup>14</sup>) Cfr. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:02006R1907-20140410>
- (<sup>15</sup>) Statistiche di registrazione dell'ECHA, dati al 15 maggio 2017: [https://echa.europa.eu/documents/10162/5039569/registration\\_statistics\\_full\\_en.pdf](https://echa.europa.eu/documents/10162/5039569/registration_statistics_full_en.pdf); nel 2018, in un terzo ciclo di registrazione, l'ECHA riceverà i fascicoli per le sostanze chimiche con un volume di produzione o d'importazione compreso tra 1 e 100 tonnellate e prevede di registrare 25 000 sostanze (cfr. <https://echa.europa.eu/press/press-material/pr-for-reach-2018>).
- (<sup>16</sup>) Le sostanze notificate ai sensi della direttiva 67/548/CEE (NONS) prima dell'introduzione del regolamento REACH sono considerate registrate.
- (<sup>17</sup>) Direttiva 89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1989, concernente l'attuazione di misure volte a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro, in particolare gli articoli, 9, 10 e 11.
- (<sup>18</sup>) Kim Y., Park J. e Park M., 2016, «Creating a culture of prevention in occupational safety and health practice» (Creare una cultura della prevenzione nelle prassi in materia di sicurezza e salute sul lavoro), Safety and Health at Work (SH@W), 7, pagg. 89-96, disponibile su <http://dx.doi.org/10.1016/j.shaw.2016.02.002>
- (<sup>19</sup>) <https://osha.europa.eu/it/emerging-risks/green-jobs>
- (<sup>20</sup>) Cfr. Keen C., «Dangerous substances (chemical and biological)» [Sostanze pericolose (chimiche e biologiche)], OSHwiki: [https://oshwiki.eu/wiki/Dangerous\\_substances\\_\(chemical\\_and\\_biologicial\)#Hierarchy\\_of\\_control](https://oshwiki.eu/wiki/Dangerous_substances_(chemical_and_biologicial)#Hierarchy_of_control)
- (<sup>21</sup>) Cfr. articolo 6 della direttiva 98/24/CE del Consiglio, del 7 aprile 1998, sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro, disponibile su <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:31998L0024>
- (<sup>22</sup>) Cfr. UK HSE per le schede di consulenza diretta (<http://www.hse.gov.uk/coshh/essentials/>) e BAUA (<https://www.baua.de>, nella sezione «Topics», EMKG: [https://www.baua.de/EN/Topics/Work-design/Hazardous-substances/EMKG/Easy-to-use-workplace-control-scheme-EMKG\\_node.html](https://www.baua.de/EN/Topics/Work-design/Hazardous-substances/EMKG/Easy-to-use-workplace-control-scheme-EMKG_node.html))
- (<sup>23</sup>) Cfr. Webster, J., «Groups at risk» (Categorie a rischio), OSHwiki: [https://oshwiki.eu/wiki/Groups\\_at\\_risk](https://oshwiki.eu/wiki/Groups_at_risk)
- (<sup>24</sup>) <http://www.hse.gov.uk/toolbox/workers/migrant.htm>

- (25) OSH in figures: Young workers — Facts and figures (La SSL in cifre: giovani lavoratori, fatti e cifre), EU-OSHA, 2007, disponibile su <https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/publications/reports/7606507>
- (26) Mainstreaming gender into occupational safety and health practice (L'integrazione della dimensione di genere nelle prassi in materia di sicurezza e salute sul lavoro), EU-OSHA, 2014, disponibile su <https://osha.europa.eu/it/tools-and-publications/publications/reports/mainstreaming-gender-into-occupational-safety-and-health-practice/view>
- (27) Larmour J. e Peters J., 2010, WES safety clothing and footwear survey (indagine sull'abbigliamento e le calzature di sicurezza), Women's Engineering Society, disponibile su <http://www.wes.org.uk/sites/default/files/WES%20safety%20survey%20results%20March%202010.pdf>
- (28) <https://www.ioshmagazine.com/article/more-half-women-say-ppe-prevents-them-doing-their-job>
- (29) <http://elcosh.org/record/document/1198/d001110.pdf>; <http://elcosh.org/document/1198/d001110/Personal+Protective+Equipment+for+Women+-+Addressing+the+Need.html>
- (30) Personal protective equipment and women: Guidance for workplace representatives (dispositivi di protezione individuale e donne: orientamenti per i rappresentanti dei lavoratori, TUC, 2017, disponibile su <https://www.tuc.org.uk/sites/default/files/PPEandwomenguidance.pdf>
- (31) <http://www.oc-praktikum.de/nop/en-entry>
- (32) Mainstreaming occupational safety and health into university education (L'integrazione della sicurezza e salute sul lavoro nell'istruzione universitaria), EU-OSHA, 2010, disponibile su [https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/publications/reports/mainstream\\_osh\\_university\\_education](https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/publications/reports/mainstream_osh_university_education)
- (33) <https://roadmaponcargenens.eu/about/the-facts/>
- (34) Jongeneel W.P., Eysink P.E.D., Theodori D., Hamberg-van Reenen H.H. e Verhoeven J.K., 2016, Work-related cancer in the European Union: Size, impact and options for further prevention (Cancro lavoro-correlato nell'Unione europea: portata, impatto e opzioni per l'ulteriore prevenzione), RIVM Letter Report 2016-0010.
- (35) Nenonen N., Hämäläinen P., Takala J., Saarela K.L., Lim S.L., Lim G.K., Manickam K. e Yong E., 2014, Global estimates of occupational accidents and fatal work-related diseases in 2014 (Stime globali degli incidenti sul lavoro e delle malattie lavoro-correlate mortali), Workplace Safety and Health Institute, Singapore.
- (36) Hutchings S., Cherrie J.W., Van Tongeren M. e Rushton L., 2012, «Intervening to reduce the future burden of occupational cancer in Britain: what could work?» (Interventi di riduzione del futuro onere del cancro di origine professionale in Gran Bretagna: che cosa potrebbe essere efficace?), Cancer Prevention Research, 5(10), pagg. 1213-1222.
- (37) La legislazione dell'UE disciplina più di 270 sostanze cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione (CMR) nella categoria 1 (A e B) e oltre 150 nella categoria 2, mentre l'Agenzia internazionale di ricerca sul cancro classifica più di 460 agenti (non solo sostanze chimiche) nelle categorie 1 e 2 (A e B). Cfr. Stepa R.A., Schmitz-Felten E. e Brentzel S., «Carcinogenic, mutagenic, reprotoxic (CMR) substances» (Sostanze cancerogene, mutagene e reprotossiche), OSHwiki: [https://oshwiki.eu/wiki/Carcinogenic\\_mutagenic\\_reprotoxic\\_\(CMR\)\\_substances](https://oshwiki.eu/wiki/Carcinogenic_mutagenic_reprotoxic_(CMR)_substances)
- (38) Carey, R., Driscoll, T.R., Peters, S.M., Glass, D.C., Reid, A., Benke, G. e Fritschi, L., 2014, «Estimated prevalence of exposure to occupational carcinogens in Australia (2011-2012)» (Stima della prevalenza dell'esposizione a cancerogeni lavoro-correlati in Australia), Occupational and Environmental Medicine, 71, pagg. 55-62.
- (39) Cavet M. e Léonard M., 2013, «Les expositions aux produits chimiques cancérrogènes en 2010» (Esposizioni ai prodotti chimici cancerogeni nel 2010), Dares Analyses n. 054.
- (40) Esposizione agli agenti cancerogeni e al cancro correlato al lavoro. Una revisione delle misure di valutazione, EU-OSHA 2014, disponibile all'indirizzo <https://osha.europa.eu/it/tools-and-publications/publications/reports/report-soar-work-related-cancer/view>
- (41) Sito web «Roadmap on Carcinogens» (Tabella di marcia sugli agenti cancerogeni): <https://roadmaponcargenens.eu/about/the-facts/>
- (42) Con «silice cristallina» si indica un gruppo di minerali naturali presenti nella pietra, nelle rocce, nella sabbia e nell'argilla; si tratta di componenti comuni nei materiali da costruzione. Il taglio, la rottura, la frantumazione, la foratura, la macinazione o la sabbiatura abrasiva di materiali contenenti silice producono polveri nell'aria contenenti una gamma di particelle di silice cristallina di diverse dimensioni, alcune delle quali possono essere inalate. Le particelle più sottili sono quelle che possono penetrare nella superficie di scambio gassoso dei polmoni, dove producono danni. Si tratta di particelle di silice cristallina respirabile (RCS), invisibili in condizioni di illuminazione normali.
- (43) Guidance for National Labour Inspectors on addressing risks from worker exposure to respirable crystalline silica (RCS) on construction sites, SLIC 2016 [Guida per gli ispettori nazionali del lavoro su come affrontare i rischi per i lavoratori derivanti dall'esposizione alla silice cristallina respirabile (RCS)], disponibile su <https://osha.europa.eu/en/guidance-national-labour-inspectors-on-addressing-risks-from-worker-exposure-to-respirable-crystalline-silica>
- (44) [https://oshwiki.eu/wiki/Respirable\\_Crystalline\\_Silica](https://oshwiki.eu/wiki/Respirable_Crystalline_Silica)

**Europe Direct** è un servizio a disposizione dei cittadini per aiutarli a trovare le risposte ai loro interrogativi sull'Unione europea.

Numero verde (\*): 00 800 6 7 8 9 10 11

(\* Le informazioni fornite sono gratuite, come anche la maggior parte delle chiamate. Tuttavia, è possibile che alcuni operatori, alberghi o cabine telefoniche addebitino un costo.

Ulteriori informazioni sull'Unione europea sono disponibili su Internet (<http://europa.eu>).

Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, 2018

Print	ISBN 978-92-9496-411-3	doi:10.2802/389158	TE-06-17-018-IT-C
PDF	ISBN 978-92-9496-461-8	doi:10.2802/233156	TE-06-17-018-IT-N

© Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro, 2018

Riproduzione autorizzata con citazione della fonte.

Per la riproduzione o l'uso di foto che non appartengono a EU-OSHA, è necessario richiedere l'autorizzazione direttamente al titolare del diritto d'autore.

Le fotografie utilizzate in questa pubblicazione illustrano una serie di attività lavorative. Non mostrano necessariamente buone pratiche o conformità alle prescrizioni legislative.

**L'Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro (EU-OSHA)** contribuisce a rendere l'Europa un luogo più sicuro, sano e produttivo in cui lavorare. Istituita dall'Unione europea nel 1994, con sede a Bilbao (Spagna), l'Agenzia raccoglie, sviluppa e diffonde informazioni affidabili, equilibrate e imparziali sulla sicurezza e la salute, creando reti con le organizzazioni in tutta Europa per migliorare le condizioni di lavoro.

L'EU-OSHA gestisce inoltre le **campagne biennali per ambienti di lavoro sani e sicuri**, sostenute dalle istituzioni dell'UE e dalle parti sociali europee e coordinate a livello nazionale dalla rete dei punti focali dell'Agenzia. La campagna 2018-2019 **«Salute e sicurezza negli ambienti di lavoro in presenza di sostanze pericolose»** mira a sensibilizzare sui rischi posti dalle sostanze pericolose nell'ambiente di lavoro e a promuovere una cultura di prevenzione dei rischi.

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

C/Santiago de Compostela 12  
48003 Bilbao, SPAGNA  
Email: [information@osha.europa.eu](mailto:information@osha.europa.eu)

**[www.healthy-workplaces.eu](http://www.healthy-workplaces.eu)**

