



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna

Istituto delle Scienze Neurologiche
Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Imola



LA SILICE CRISTALLINA

di cosa si tratta

Unità Operative Complesse Prevenzione e Sicurezza in Ambienti di Lavoro
delle AUSL di Bologna e Imola

A cura di:

UO PSAL • Azienda USL di Bologna

Antonia Maria Guglielmin

Anna Barbieri

Maria Bevacqua

Monica Bogni

Angela Camagni

Milva Carnevali

Rita Frassanito

Stefania Gambetti

Fabio Piretti

Francesca Tirotta

Anita Zambonelli

UO PSAL • Azienda USL di Imola

Matteo Conti

Emanuele Rizzello

GRAFICA E IMPAGINAZIONE

Ivano Barresi • Comunicazione, Azienda USL di Bologna



IL PROCESSO DI LAVORAZIONE CHE LIBERA SILICE CRISTALLINA RESPIRABILE È CONSIDERATO CANCEROGENO

**Decreto Legislativo
01 Giugno 2020 n. 44**

Il 24 giugno 2020 sono entrate in vigore le nuove regole per la protezione dei lavoratori da agenti cancerogeni e mutageni e tra i processi che possono comportare esposizione a rischio cancerogeno è stata inserita la silice libera cristallina respirabile liberata in alcune diffuse lavorazioni edilizie.

Già da tempo infatti è stato osservato che i lavoratori dell'edilizia hanno la probabilità di sviluppare un tumore ai polmoni pari a 1,5 volte chi non ha mai svolto questo lavoro.

Le imprese devono quindi prestare attenzione ai valori limite di concentrazione in aria (misurati in relazione a un periodo di riferimento di 8 ore).

**Per la polvere di silice cristallina
respirabile il limite è di
0,1 mg/mc³**

**SE CONOSCI IL RISCHIO,
PUOI PREVENIRE LA MALATTIA**



GLI EFFETTI SULLA SALUTE

La silice libera cristallina penetra nell'organismo umano per via inalatoria e può portare, per esposizioni elevate e/o prolungate, allo sviluppo di diversi tipi di patologie:

1. Malattie non oncologiche:
 - Silicosi (una forma di fibrosi polmonare),
 - Bronco-pneumopatia cronico-ostruttiva
 - Maggiore predisposizione a Tubercolosi
 - Malattie autoimmuni (es. Lupus, Artrite reumatoide, Sclerodermia, Vasculiti, etc.)

2. Malattie oncologiche:
 - Tumore del polmoneQueste manifestazioni possono presentarsi anche a distanza di anni dall'inizio dell'esposizione e/o progredire anche dopo l'allontanamento dall'attività a rischio.

**IL RISCHIO DI CANCRO AI
POLMONI DEGLI OPERATORI
EDILI È SUPERIORE DI 1,5 VOLTE
RISPETTO ALLA POPOLAZIONE**



QUALI SONO LE OPERAZIONI PIU' PERICOLOSE?

La possibilità di esposizione a Silice Libera Cristallina (SLC) respirabile è presente in tutte le operazioni che prevedono azioni meccaniche sui laterizi e con un rilevante sviluppo di polvere.

Particolarmente pericolose risultano le operazioni di rifacimento facciate e intonaci interni, la sabbiatura e le demolizioni in genere.

L'utilizzo di strumenti di taglio, perforazione, abrasione e la pulizia a secco dei materiali indicati nella tabella seguente costituisce una importante fonte di polveri e moltiplica il rischio.



I MATERIALI COL RISCHIO MAGGIORE ...

sabbia o trattato di sabbia abrasiva (silice polverulenta)	mattoni, mattoni forati	sigillante fughe	calcestruzzo
blocchi di calcestruzzo	cemento	granito	asfalto contenente roccia o pietra
materiali sabbiosi	ardesia	depositi minerari	roccia e pietra
collante per piastrelle	ghiaia e ciottoli	malte	intonaco

Molti sono i materiali da costruzione che possono contenere Silice cristallina: sabbie abrasive, mattoni, refrattari, intonaci, calcestruzzo, granito, polveri di arenaria, quarzite, ardesia, roccia e pietra, asfalti contenenti roccia o pietrisco, ecc.

Le polveri che presentano un rischio cancerogeno sono quelle appena formate nel taglio e abrasione dei materiali.

**ANCHE LE OPERAZIONI
PIU' COMUNI DEVONO ESSERE
CONSIDERATE A RISCHIO**

**NON SI POSSONO SCEGLIERE I
MATERIALI DA COSTRUZIONE, MA
SI PUO' DECIDERE COME GESTIRE
LE LAVORAZIONI**



MISURE TECNICHE

La cosa più importante è la riduzione delle polveri disperse dalle lavorazioni; tecnicamente si può intervenire in due modi.

USIAMO L'ACQUA

Sul mercato ci sono diversi utensili già attrezzati per lavorare a umido con un considerevole abbattimento delle polveri.

USIAMO L'ASPIRAZIONE

Altri utensili sono predisposti al collegamento con aspiratori industriali oppure sono in vendita adattatori per gli utensili già in uso.

In entrambi i casi abbattere le polveri immediatamente nel punto in cui si formano costituisce una misura di prevenzione primaria e collettiva, sia per i lavoratori dell'impresa che per tutti i lavoratori in cantiere.

Una attenzione particolare va riservata alle lavorazioni più pericolose e che sviluppano più polvere.



MISURE ORGANIZZATIVE

Aver inserito il processo di lavorazione che genera silice cristallina respirabile tra i procedimenti che possono esporre a rischio cancerogeno porta a nuovi obblighi ma anche a guardare con occhi nuovi a quello che l'impresa già sta facendo:

I Medici Competenti devono disporre per i lavoratori che sono esposti al rischio cancerogeno un protocollo specifico di Sorveglianza Sanitaria.

Per i lavoratori esposti, deve essere compilato un registro apposito, il Registro degli esposti, su cui annotare la concentrazione e la durata dell'esposizione.

Per ridurre l'esposizione a polveri cancerogene è utile assicurare la maggior pulizia possibile, sia in cantiere che nei baraccamenti e negli spogliatoi.

L'abitudine al fumo peggiora il rischio di tutti i cancerogeni per inalazione.

E' indispensabile ridurre al minimo possibile il fumo in cantiere, non fumare nei baraccamenti e far rispettare i divieti di fumo in azienda.



I LAVORATORI DEVONO RICEVERE

DPI

L'impresa deve considerare i processi di lavorazione che producono polveri contenenti silice cristallina respirabile come agente cancerogeno.

La protezione delle vie respiratorie è fondamentale per coprire il rischio residuo dopo l'adozione delle misure tecniche. I Facciali Filtranti FFP2 sono il grado di protezione minimo accettabile ma per le lavorazioni più polverose la protezione completa si ha con Facciali Filtranti FFP3.

FORMAZIONE/INFORMAZIONE

I lavoratori devono avere l'esatta percezione che le polveri possono avere un effetto cancerogeno, l'argomento deve fare parte della formazione di base sulla sicurezza e degli aggiornamenti periodici. Non serve aspettare la scadenza degli aggiornamenti, si possono organizzare subito brevi incontri sul rischio cancerogeno da contare nelle 6 ore quinquennali di aggiornamento.

ABITI DA LAVORO

La contaminazione da silice non deve accompagnare a casa i lavoratori, la gestione degli abiti da lavoro, compreso il lavaggio, è a carico dell'azienda.

Fornire armadietti a doppio scomparto in cui riporre gli abiti puliti separati da quelli da lavoro.



COME ADEGUARE I DOCUMENTI DI CANTIERE

L'esposizione a polvere è un rischio che deve essere già presente nei documenti di cantiere ma, in riferimento all'all. XV del Testo Unico e al DVR aziendale, i procedimenti di lavoro che generano silice cristallina respirabile impongono una maggiore attenzione:

Nel PSC:

- Al rischio cancerogeno inserito tra i rischi del cantiere
- Alle polveri disperse, come interferenza tra imprese
- Alle polveri come rischio diffuso all'esterno del cantiere

Nel POS:

- Al rischio cancerogeno tra i rischi delle lavorazioni
- Alle misure di abbattimento e riduzione delle polveri
- Al tipo di DPI consegnati ai lavoratori

Nel DUVRI:

- Anche quando una sola impresa opera all'interno di aziende, si deve gestire come rischio interferente la diffusione di polveri dal cantiere verso i luoghi di lavoro del Committente.



COSA CAMBIA PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO: **L'ART. 236 DEL TESTO UNICO**

Dal 24 giugno 2020, le imprese edili che effettuano lavori comportanti esposizione a polvere di silice cristallina respirabile generata da demolizioni, sabbiatura, levigatura, operazioni di rifacimento facciate e intonaci interni, ecc., sono tenute ad aggiornare il documento di valutazione dei rischi (DVR).

Il Datore di Lavoro dovrà individuare i lavoratori o le mansioni omogenee per le quali è presente un rischio di esposizione.

Dovrà essere inserito o aggiornato il capitolo dedicato agli agenti cancerogeni:

«Art. 236 comma 2: Detta valutazione tiene conto, in particolare, delle caratteristiche delle lavorazioni, della loro durata e della loro frequenza, dei quantitativi di agenti cancerogeni o mutageni prodotti ovvero utilizzati, della loro concentrazione»...

**CI SONO NUOVI IMPEGNI
PER TUTELARE LA SALUTE
DI TUTTA L'AZIENDA**



LA MISURA DELL'ESPOSIZIONE

L' Articolo 237 del DLgs 81/08 prevede che si misuri periodicamente la concentrazione in aria degli agenti cancerogeni con metodi di campionamento conformi alle indicazioni dell'ALLEGATO XLI.

LE INDAGINI AMBIENTALI NON SOSTITUISCONO LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Sono inserite nel documento di Valutazione del rischio allo scopo di verificare l'efficacia delle misure di gestione del rischio.

Sono inoltre finalizzate al confronto con i valori limite di esposizione professionale.

PER SAPERNE DI PIÙ

[www.inail.it/cs/internet/attivita/prevenzione-e-sicurezza/conoscere-il-rischio/
polveri-e-fibre/silice-cristallina.html](http://www.inail.it/cs/internet/attivita/prevenzione-e-sicurezza/conoscere-il-rischio/polveri-e-fibre/silice-cristallina.html)

www.arpae.it/it/temi-ambientali/amianto-polveri-e-fibre/scopri-di-piu/silice

[www.inail.it/cs/internet/comunicazione/pubblicazioni/catalogo-generale/
network_italiano_silice.html](http://www.inail.it/cs/internet/comunicazione/pubblicazioni/catalogo-generale/network_italiano_silice.html)

Questo opuscolo è realizzato nell'ambito del Piano Regionale di Prevenzione 2020-2025 per l'informazione di Datori di lavoro, Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza e Lavoratori

CHIUNQUE PUÒ LIBERAMENTE STAMPARE E DISTRIBUIRE
QUESTO FASCICOLO SENZA APPORTARE MODIFICHE

A CHI RIVOLGERSI:

Azienda USL di Bologna, UOPSAL - Segreteria • 051 496 6364

Azienda USL di Imola, UOPSAL - Segreteria • 0542 604 950