

SILICE IN EDILIZIA

LABORATORIO
claf
INDUSTRIAL

ASL
VITERBO

Pericolo Polveri Contendenti Silice

- La silice cristallina
- Gli effetti sulla salute
- Lavori a rischio
- Misure di prevenzione



I.S.P.E.S.L.

- Cos'è la silice cristallina?
- Gli effetti sulla salute
- Lavori e materiali pericolosi
- Misure di prevenzione



Laboratorio Igiene Industriale
ASL VT - Dipartimento di Prevenzione
Centro Regionale Amianto

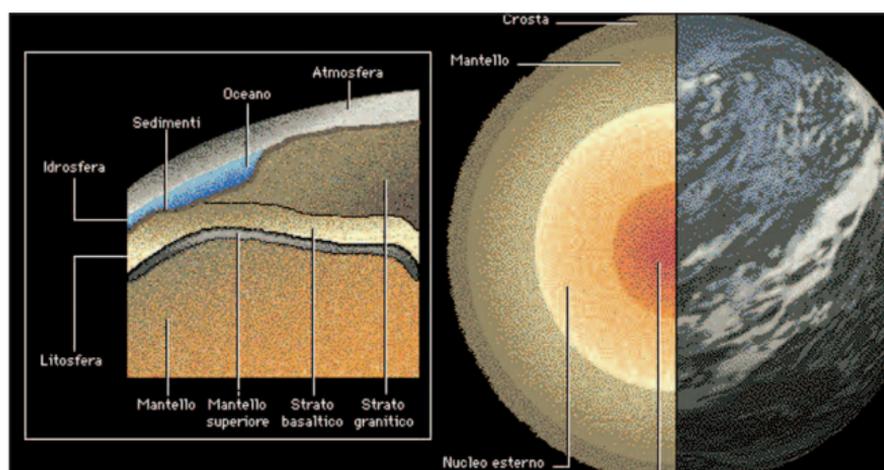


labig@asl.vt.it
www.prevenzioneonline.net

Cos'è la silice cristallina?

La silice è un composto chimico molto abbondante sulla crosta terrestre in forme cristalline soprattutto come quarzo.

La crosta terrestre è composta quasi completamente da silicati e silice cristallina (SC), che costituiscono la maggior parte di tutte le rocce, terreni, argille e sabbie.

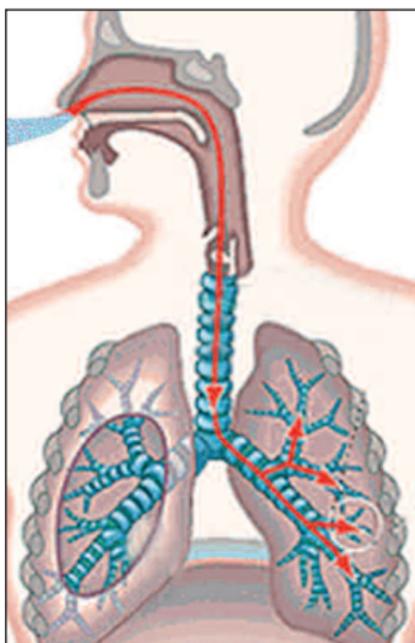


Gli effetti sulla salute

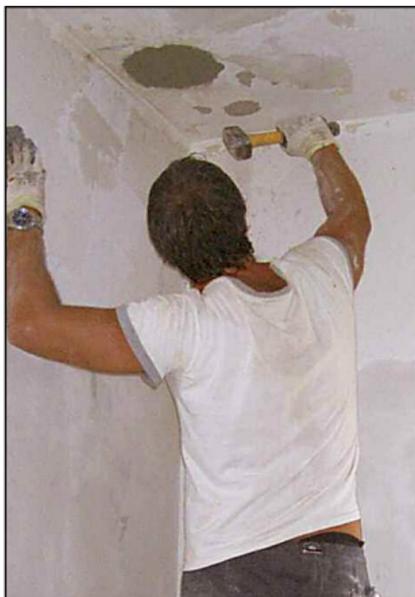
Sebbene così diffusa, la SC rappresenta un rischio per la salute, solamente in occasione dei lavori che la diffondono in aria in dimensioni inalabili.

La principale malattia che può essere causata dalla deposizione di SC nei polmoni è la **silicosi**, che danneggia irreparabilmente la capacità respiratoria.

Oltre alla silicosi, l'inalazione di polveri contenenti SC può causare, malattie respiratorie croniche ostruttive, problemi a carico dell'apparato renale, malattie autoimmuni ed anche cancro polmonare.



Nel 1997 infatti la IARC (Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro) ha affermato: **'...la silice cristallina inalata in forma di quarzo o di cristobalite da sorgenti occupazionali è cancerogena per gli umani'** (gruppo 1). Il pulviscolo che si forma tagliando o maneggiando prodotti contenenti silice può essere causa dell'insorgere di disturbi respiratori (*la sabbiatura di mura e/o il taglio dei laterizi possono produrre polveri contenenti fino al 35 % di SC*).

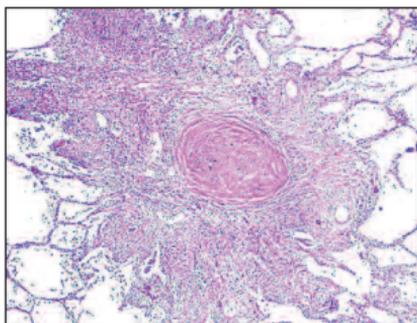


Nei lavori di sbancamento, e soprattutto di scavo, la possibile esposizione a polveri pericolose è in relazione alle caratteristiche geologiche del terreno. Nei cantieri sono presenti prevalentemente polveri miste di varia composizione che però possono contenere silice.



La silicosi, con l'eczema da cemento, è la più frequente malattia nel comparto edile e le lesioni polmonari, provocate dalle particelle di SC inalate, sono irreversibili.

La conseguenza di queste alterazioni è una progres-



siva riduzione della capacità funzionale del polmone con comparsa di insufficienza respiratoria e danno successivo all'apparato cardiocircolatorio.

Lavori e materiali perisolosi

In Italia i lavoratori dell'industria delle costruzioni sono circa 1.700.000 di cui il 50% (circa 850.000) lavorano nel settore delle costruzioni edili.

Tutti i materiali inorganici da costruzione, dai graniti ai prodotti artificiali come i mattoni, i cementi, le malte e le ceramiche, contengono SC.

Una presenza così diffusa in natura della SC rende possibile un'esposizione a tali polveri in moltissime attività lavorative.

I fattori che influenzano l'esposizione lavorativa includono: il tipo di lavorazione, la sua durata e frequenza, i materiali usati, l'ubicazione, l'uso di sistemi di controllo/abbattimento delle polveri.



Fasi lavorative a rischio	Materiali con SC (%)
<ul style="list-style-type: none">• Distruzione ed abrasione di strutture ed edifici• costruzione di strade• gallerie• scavi• movimentazione ed escavazione di terra• lavori di muratura• lavori in calcestruzzo e/o cemento armato• demolizioni• pulizie• spennellatura a secco• uso dell'aria compressa• uso del martello pneumatico• deposizione del fondo stradale• rimozione di ruggini o vernici• disincrostazioni e smerigliature• asportazione e rideposizione della pavimentazione stradale• trasporto• miscelazione o accumulo di materiali contenenti silice• taglio di mattoni e/o piastrelle	<ul style="list-style-type: none">• Sabbia o tritato di sabbia abrasiva (o silice polverulenta)• calcestruzzo (1-8)• blocchi di calcestruzzo roccia e pietra• ghiaie e ciottoli• intonaci (2-10)• malte (3-26)• mattoni (10)• mattoni refrattari (10-15)• granito (25-30)• cemento (1-5)• ardesia (15-20)• depositi minerali• materiali sabbiosi di ripiena• asfalto contenente roccia o pietra• collanti per piastrelle (3-8)

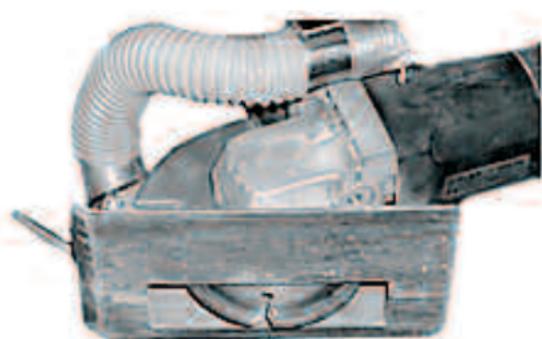
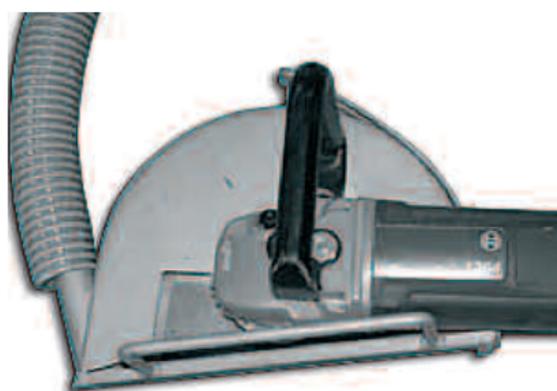
Anche materiali che contengono basse quantità di silice possono essere molto pericolosi se utilizzati in modo da produrre alte concentrazioni di polvere.

Misure di prevenzione

Il responsabile di cantiere deve:

1. Pianificare il lavoro con le procedure necessarie a controllare la dispersione di polveri
2. Fare la formazione ed informazione dei lavoratori esposti
3. Delimitare la zona di lavoro a rischio polveri. 
4. Effettuare, dove possibile, lavorazioni ad umido per limitare la polvere 
5. Usare utensili e strumenti provvisti di aspirazione
6. Pulire le attrezzature utilizzate con acqua senza usare aria compressa
7. Non utilizzare abrasivi contenenti silice
8. Mettere a disposizione dispositivi di protezione individuali appropriati e dare indicazioni di:
 - *indossare la maschera durante le operazioni polverose* 
 - *usare dei vestiti da lasciare sul posto di lavoro e non portare a casa*
9. Non permettere di mangiare, bere, fumare in una zona dove c'è sollevamento di polvere 
10. Mettere a disposizione servizi igienici adeguati 

Alcune attrezzature con dispositivo di aspirazione



silice cristallina in edilizia



Laboratorio Igiene Industriale
ASL VT - Dipartimento di Prevenzione
Centro Regionale Amianto
Tel.07615185207/212 - Fax 07615185206

labig@asl.vt.it
www.prevenzioneonline.net



I.S.P.E.S.L. Progetto C14/DIL/02