



SILICOSI

Introducció

La silicosis és una de les malalties laborals més antigues que es coneixen.

En general, la sílice es troba en estat cristal·lí, encara que també està en estat amorf (no cristal·lí). La sílice cristal·lina és dura, químicament inerta i el seu punt de fusió és elevat, per la qual cosa no és fàcil fer-la desaparèixer.

On es troba la sílice?

La sílice, o diòxid de silici, (SiO_2) és un component bàsic de la terra, el granit i molts altres minerals:

Fonts minerals	% SiO_2 lliure
Argila plàstica	5 al 50%
Basalt	< 5%
Diatomea natural	5 al 30%
Dolerita	<15%
Sílex	>90%
Granit	<30%
Graveta	>80%
Minerals de ferro	7 al 15%
Pedra calcària	<1%
Màrmol	<5%
Quarsita	>95%
Sorra	>90%
Arenisca	>90%
Esquist	40 al 60%
Pissarra	<40%

Font: NTP-890

Aquests minerals són emprats en una gran varietat d'activitats i sectors industrials:

- Extracció i manipulació d'àrids
- Indústria ceràmica.
- Fosa.

- Siderometal·lúrgia
- Fabricació de vidre.
- Indústria de minerals industrials
- Indústria de minerals metàl·lics.
- Indústries del ciment, del morter i del formigó prefabricat.
- Llana mineral.
- Indústria de la pedra natural.
- Fabricació i instal·lació d'aglomerats de quars.

A més, els aglomerats de quars, que són materials formats per sorres de sílice, quars i altres components, com a vidres, feldespatos, colorants, etc. aglutinats per mitjà de resines de polièster o acríliques, molt usats com a fogons de cuina, tenen continguts de sílice lliure que varia entre 70 i 90% (encara que ja hi ha varietats amb "només" un 11%).





Com ens afecta la sílice? la silicosi

La sílice cristal·lina en estat sec produeix irritació en la pell i en els ulls. La seva ingesta, en grans quantitats, pot ocasionar bloqueig gastrointestinal i la seva inhalació, irritar les vies respiratòries.

Però són les partícules extremadament petites com per a ser inhalades i que arribin als pulmons (sílice cristal·lina respirable) les que poden provocar silicosi.

La silicosi passa perquè en dipositar-se les partícules de sílice en els pulmons, determinades cèl·lules reaccionen, embolicant aquestes partícules, provocant una cicatrització del teixit pulmonar. Aquesta cicatrització disminueix la capacitat del pulmó d'intercanviar l'oxigen pel diòxid de carboni i, per tant, redueix la capacitat pulmonar.

Tipus de silicosi

Silicosi Crònica: és la més habitual. Apareix després de diversos anys d'exposició a baixes concentracions de sílice lliure.

Silicosi Aguda: Apareix després d'un breu període d'exposició (mesos o molt pocs anys) a elevades concentracions de sílice lliure.

Silicosi Accelerada: És un tipus intermedi entre les anteriors. Pot aparèixer després d'un període de 5 a 10 anys d'exposició a concentracions elevades de sílice lliure.



Mesures preventives

Actualment, la silicosi és una malaltia incurable. L'única mesura per a prevenir-la és el control de la pols respirable i el diagnòstic precoç.

Atès que no és possible la substitució dels materials per uns altres que no continguin sílice lliure cristal·lina, el principal objectiu és minimitzar la generació de pols i evitar la seva transmissió a l'ambient de treball.

Per aconseguir aquest objectiu, les mesures tècniques a aplicar són les següents (en aquest ordre de prioritat):

1. Evitar o reduir l'emissió de pols:
 - a) Fent els treballs en humit, amb el que s'eviten la dispersió de la pols.
 - b) Usant màquines portàtils de baixa velocitat i dotada de mitjans humits.
2. Evitant o reduint la dispersió de la pols a l'ambient, mitjançant l'ús de sistemes d'extracció localitzada en la zona de generació.
3. Neteja dels equips i de la zona de treball.

Només quan s'han implantat les mesures preventives, és quan s'ha de realitzar l'avaluació ambiental de mesurament de l'exposició a sílice lliure respirable.

L'objectiu és que l'exposició sigui el més baixa que la tècnica permeti. Únicament, quan les mesures adoptades no hagin proporcionat una reducció suficient del risc d'exposició a pols de sílice lliure respirable, s'hauran d'emprar equips de protecció individual de les vies respiratòries.

Totes les mesures poden adaptar-se amb major o menor dificultat en tallers i centres de treball, però són difícils d'aplicar en la instal·lació de les peces d'aglomerat de quars. En aquests casos, les peces han de sortir del taller totalment acabades i llistes per a la seva instal·lació, i si calgués algun treball in situ:



- Es realitzaran en l'exterior i emprant màquines amb sistemes d'aportació d'aigua o en el seu defecte, màquines amb sistemes d'extracció de pols.
- Es disposaran de màscares respiratòries amb filtres FFP3.
- La recollida i retirada de la pols sempre es farà amb mètodes humits.

Avaluació de l'exposició

Una vegada mesurada la concentració de sílice lliure respirable, es calcularà l'exposició diària dels treballadors exposats i es compararà amb el seu valor límit ambiental.

Aquesta avaluació ha de fer-se de manera periòdica, segons legislació vigent.

En l'actualitat, l'exposició diària màxima a la qual pot estar exposat un treballador és de 0,05 mg/m³; és a dir, per cada m³ d'aire respirat, no pot haver-hi més de 0,05 mg de sílice lliure respirable.

Hàbits d'higiene personal

Aquests hàbits tenen la finalitat de no traslladar pols de sílice fora de la zona de treball (a la roba, el pèl, sabates, etc.) i no exposar a altres persones.

- No menjar, beure o fumar en el lloc de treball.
- Abans de menjar, beure o fumar, cal rentar-se les mans, la cara i treure's la roba de treball.
- En sortir d'una zona de treball, cal netejar i treure's la roba de treball. Per a la neteja s'utilitzaran mitjans humits o, en el seu defecte, per aspiració de pols.
- **Mai** emprar aire comprimit.
- La roba de treball i la roba personal s'emmagatzemaran en taquilles separades.
- En finalitzar la jornada, han d'endregar-se, dutxar-se i posar-se roba neta abans d'abandonar les instal·lacions.
- Està **prohibit** emportar-se la roba de treball al domicili particular.
- La rentada i descontaminació de la roba de treball és responsabilitat de l'empresa.

Vigilància de la salut

Es durà a terme d'acord amb el Protocol de Vigilància Sanitària Específica per a Silicosis i altres Pneumociosis elaborat pel Ministeri de Sanitat.

