

Protexer os pulmóns.

Prevencción da exposición a sílice cristalina respirable en talleres e obra.



XUNTA
DE GALICIA

CONSELLERÍA DE PROMOCIÓN DO EMPREGO E IGUALDADE
INSTITUTO DE SEGURIDADE E SAÚDE LABORAL DE GALICIA (ISSGA)
EDICIÓN
Instituto de Seguridade e Saúde Laboral de Galicia (ISSGA)
DESEÑO E MAQUETACIÓN
www.reclam.es

Depósito Legal: 859-2023



Esta obra está dispoñible para a súa consulta no enlace seguinte:
<https://issga.xunta.gal/gl>

Esta obra distribúese cunha licenza CC - Atribución - Compartirigual 4.0 España de Creative commons. Para ver unha copia da licenza, visite:
http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es_ES

Contido

› INTRODUCCIÓN	1
› OPERACIÓNS CON RISCO DE EXPOSICIÓ	2
› CARACTERÍSTICAS DO CANCRO DE PULMÓN PROVOCADO POR SCR	2
› AVALIACIÓN DO RISCO DE EXPOSICIÓ A SCR	3
› MEDIDAS XERAIS DE PREVENCIÓ E PROTECCIÓ	3
1. INFORMACIÓ E FORMACIÓ ESPECÍFICA	
2. HIXIENE PERSOAL	
3. MEDIDAS ORGANIZATIVAS	
4. PROTECCIÓ COLECTIVA	
5. EQUIPOS DE PROTECCIÓ RESPIRATORIA	
6. VIXILANCIA DA SAÚDE	
› RECOMENDACIÓNS ESPECÍFICAS NO TALLER DE ELABORACIÓ	6
1. ALMACÉN DE TABOLEIROS E ALMACÉN DE PEZAS ELABORADAS	
2. TAREFAS DE MANTEMENTO E REPARACIÓ	
3. ROUPA DE TRABALLO	
4. LIMPEZA PERIÓDICA DE SUPERFICIES E INSTALACIÓNS	
› MEDIDAS DE PREVENCIÓ ESPECÍFICAS NA MONTAXE E INSTALACIÓ DE PEZAS ELABORADAS EN DOMICILIOS/OBRAS	8



Introducción

A sílice cristalina respirable (SCR):

- › É un po moi fino de sílice que pode penetrar nos alvéolos pulmonares por inhalación.
- › Orixínase ao realizar operacións mecánicas sobre materiais que conteñen sílice cristalina.

Materiais e a súa porcentaxe de sílice:

- › Mármore – Ata o 5%.
- › Porcelánicos – Variable.
- › Granito – Ata o 30%.
- › Aglomerados de cuarzo – Máis do 90%.

A inhalación de SCR pode orixinar silicose, pero tamén aumenta o risco de padecer cancro de pulmón. Actualmente non existe ningunha guía nin protocolo de vixilancia sanitaria específica para o cancro de pulmón provocado por SCR, pero as medidas de prevención e a vixilancia médica fronte ao risco de silicose tamén son válidas para previlo. Neste documento expóñense as principais medidas preventivas que hai que ter en conta nos traballos coa pedra natural e aglomerados de cuarzo, tanto nas tarefas do taller como nas de instalación en obra e domicilio.

Operacións con risco de exposición

1. Directa:

- › Corte e mecanizado de taboleiros en taller.
- › Traballos con máquinas portátiles (amoladora, canteadora, etc.).
- › Instalación de pezas elaboradas en obras/domicilios.

2. Indirecta:

- › Almacén de taboleiros e pezas elaboradas.
- › Vehículos que transiten por zonas con po, por exemplo, carretillas.
- › Mantemento e reparación de maquinaria.
- › Control de residuos, retirada de entullos.
- › Limpeza de chans, superficies e roupa de traballo.
- › Retirada de filtros e limpeza de equipos de protección.

Características do cancro de pulmón provocado por SCR

- › Está considerado enfermidade profesional dende o ano 2018.
- › Non existe un valor limiar de exposición que evite o seu desenvolvemento.
- › Hai un gran período de latencia entre a exposición e as manifestacións da enfermidade.
- › Non se diferencia dun cancro de pulmón orixinado por outras causas. Presenta os mesmos síntomas e evolución.
- › Ten unha orixe multifactorial.
- › Presenta unha gran variabilidade individual (ante unha mesma exposición, hai persoal traballador que enferma e outro que non).

A dose acumulada de sílice é o maior factor de risco e depende:

- › Da concentración de po respirable.
- › Da porcentaxe de sílice libre.
- › Dos anos de exposición.



Protexer os pulmóns

Avaliación do risco de exposición a SCR

Deberá incluír a medición das concentracións no ambiente, na zona de respiración do persoal traballador, seguindo os criterios establecidos na Norma UNE-EN 689:2019 (Exposición no lugar de traballo. Medición da exposición por inhalación de axentes químicos. Estratexia para verificar a conformidade cos valores límite de exposición profesional).

A empresa terá unha lista actualizada do persoal exposto na que figuren os valores de exposición diaria.

Medidas xerais de prevención e protección

1. INFORMACIÓN E FORMACIÓN ESPECÍFICA

Directa ás persoas traballadoras, teórica e práctica, de forma clara e comprensible. Antes do inicio das actividades que supoñan exposición a SCR. Cando se produzan modificacións nas condicións de traballo.

Contido mínimo:

- › Materia prima manipulada e o seu contido en sílice (na ficha de datos de seguridade no caso de aglomerados de cuarzo).
- › Riscos potenciais para a saúde.
- › Precaucións e recomendacións.
- › Medidas de prevención adoptadas.
- › **Formación práctica** sobre utilización de equipos de protección respiratoria (EPR):
 - Colocación e retirada correcta do EPR.
 - Comprobacións diarias previas ao seu uso:
 - › Revisar a súa integridade: bo estado das bandas de axuste, das xuntas, das válvulas, etc.
 - › Test de axuste, seguindo as instrucións que debe proporcionar o fabricante.
 - Eliminación dos filtros en recipientes axeitados e ben sinalizados.
 - Limpeza logo de cada uso dos EPR reutilizables (media máscara + filtro P3).
- › Medidas de hixiene persoal.
- › Necesidade de realizar unha vixilancia da saúde postocupacional.

2. HIXIENE PERSOAL

- › Prohibición de comer, beber e fumar no lugar de traballo.
- › O persoal traballador exposto disporá de 10 minutos antes da comida e outros 10 minutos ao rematar o seu traballo para o seu aseo persoal. Estes 20 minutos computaranse como tempo efectivo de traballo e non poderán acumularse nin empregarse para outro fin.
- › Proporcionar roupa de traballo axeitada.
- › Dispor de:
 - Aseos con medios necesarios para levar a cabo una correcta hixiene persoal.
 - Vestiarios que contén con lugares separados para gardar a roupa limpa e a roupa usada no traballo.
 - Almacenamento específico para os equipos de protección respiratoria reutilizables.

3. MEDIDAS ORGANIZATIVAS

- › Elección de materiais co menor contido en sílice posible.
- › Limitación do número de persoas expostas:
 - Sinalización das zonas con risco.
 - Prohibición de acceso a todas as persoas alleas.
- › Separación dos postos de traballo onde se xeren aerosois que conteñan sílice.
- › Adopción de procedementos de traballo axeitados (ex.: evitar retoques na instalación de pezas).

4. PROTECCIÓN COLECTIVA

Cómpre empregar varias medidas que se complementen, porque ningunha delas ofrece reducións importantes nos niveis de po. É recomendable a actuación sobre o foco de emisión (pechamentos e métodos por vía húmida).

Sistemas que se poden empregar:

- › Pechamento do proceso.
- › Illamento do persoal en salas de control e cabinas.
- › Métodos por vía húmida:
 - Inxección de auga en equipos e ferramentas.
 - Humectación e lavado de materiais.
 - Sistemas de nebulización.
- › Métodos por vía seca:
 - Ventilación xeral, natural ou forzada (non é a técnica máis axeitada, aplicar con sumo coidado).
 - Sistemas de captación con extracción localizada.

Optarase polos que mellor se adapten ás características particulares de cada taller.

Importante: nos sistemas que empregan auga requírese dunha boa xestión dos lodos.

5. EQUIPOS DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA

Empregaranse como mínimo:

- › Máscaras autofiltrantes FFP3.
- › Media máscara con filtros intercambiables P3.

É imprescindible que teñan un bo axuste facial.

Disporase de recipientes debidamente sinalizados para depositar os filtros usados.



6. VIXILANCIA DA SAÚDE

É **obrigatoria** tanto para o empresario/a como para o persoal traballador: a empresa está obrigada a proporcionala e a persoa traballadora a realizala.

É competencia exclusiva da área de medicina do traballo do servizo de prevención. Realizarase seguindo as directrices indicadas no Protocolo de Vixilancia Sanitaria Específica. Silicose (Ministerio de Sanidade 2020).

É imprescindible a realización de:

- › Historia laboral exhaustiva do persoal traballador que inclúa os niveis de exposición a SCR aos que estivo sometido.
- › Auscultación cardiopulmonar.
- › Espirometría.
- › Radiografía de tórax en posición pósterioanterior e lateral.

A periodicidade será anual, salvo a RX de tórax que pode variar entre 1 e 3 anos. É importante a vixilancia da saúde postocupacional, xa que o cancro de pulmón pode manifestarse anos despois de ter cesado a exposición.

Recomendacións específicas no taller de elaboración

1. ALMACÉN DE TABOLEIROS E ALMACÉN DE PEZAS ELABORADAS

Sempre separado do taller de elaboración.
Deseñados especificamente para este uso.
Organizados, ben iluminados e sinalizados.

No exterior preferiblemente:

A área próxima ao almacén e as vías de acceso estarán libres de po para evitar que este pase ao ambiente debido á circulación de vehículos.



No interior:

Debe contar cunha boa ventilación.

O chan será impermeable, doado de limpar e, a ser posible, con desnivel.

Débese limpar con regularidade.

2. TAREFAS DE MANTEMENTO E REPARACIÓN

Realizadas, sempre que sexa posible, fóra do horario habitual do taller.

Acceso restrinxido só ao persoal estritamente necesario.

Sempre con EPR.

Están incluídas as tarefas sobre os equipos de protección colectiva instalados.

3. ROUPA DE TRABALLO

Subministrada polo empresario/a.

Fabricada con tecidos que non reteñan o po, preferiblemente sintéticos.

Cambiala a diario.

Pode ser desbotable ou reutilizable.

Se é reutilizable:

- › O lavado e a descontaminación corresponderán á empresa.
- › Está prohibido:
 - Empregar aire comprimido para retirar o po.
 - Lavar a roupa de traballo sucia no domicilio do persoal traballador.
- › Poden empregarse cabinas, que contén con fluxo de aire vertical e captación na zona inferior, para eliminar o po da roupa. Recoméndase o acceso con EPR.
- › Disporase de recipientes debidamente sinalizados para depositar a roupa sucia.

Non se debe esquecer o calzado, xa que pode estar contaminado por po, especialmente as solas no caso de ter pisado sobre lodo.

4. LIMPEZA PERIÓDICA DE SUPERFICIES E INSTALACIÓNS

Nunca se usará aire comprimido.

Poden empregarse dous métodos:

- › Vía húmida:
 - Habitualmente co uso dunha manguera de auga que debe ter o caudal axeitado.
 - No caso de gran volume de material fino e seco, empregarase un método de pulverización fina.
 - Require dun sistema de drenaxe.

› Aspiración:

- Empregaranse aspiradoras industriais equipadas con filtros de partículas de alta eficacia (filtros HEPA).
- Prestarase especial precaución ao baleirar o seu contido.

Medidas de prevención específicas na montaxe e instalación de pezas elaboradas en domicilios/obras

As pezas deben saír do taller perfectamente conformadas para evitar cortes, pulidos e outras manipulacións fóra do taller. Isto esixe tomar as medidas exactas da peza antes da súa elaboración. Esta sería a primeira e mellor medida de prevención á exposición.

Se houbese que realizar retoques para a súa instalación:

- › Realizar as operacións en exterior (se é posible) ou nun lugar ventilado.
- › Traballarase sempre co menor número de revolucións.
- › Sempre que sexa posible, farase con métodos húmidos.
- › Se non é posible empregar a vía húmida, usaranse ferramentas portátiles acopladas a unidades de aspiración provistas dun sistema axeitado de filtrado e retención de po. Estas unidades de aspiración poden ser independentes ou integradas na ferramenta. Hai que ter especial coidado no baleirado do po retido no sistema.
- › Sempre se complementarán as medidas preventivas empregadas cos EPR.
- › Ao rematar as tarefas, recolleranse os restos de po utilizando métodos húmidos ou por aspiración.

Protexer
os pulmóns.

Prevención
da exposición
a sílice cristalina
respirable
en talleres
e obra.



INSTITUTO DE
SEGURIDADE E SAÚDE
LABORAL DE GALICIA