

危險警示：處理檯面時要避免二氧化矽的危害

工程石材、石英、花崗岩與其他石材產品中都有結晶二氧化矽。切割、研磨、磨邊、打磨、鑽孔或拋光這些產品可能有害身體健康。這些操作會將非常細小的二氧化矽粉塵排放到空氣中，達到危險水平。然後，工作人員可能吸入粉塵。人造石中的二氧化矽比起其他種類的石材產品多得多。花崗岩與砂岩也有很多二氧化矽。

粉塵中非常細小的二氧化矽可能會進入您的肺部。這可能會導致矽肺病。矽肺病會在肺部留下創傷，並導致呼吸困難。二氧化矽粉塵也會引起肺癌、腎臟問題與其他疾病。早期症狀可能包含呼吸困難、咳嗽和感到過度疲勞。

加州的工人死亡

在 2019 年，加州公共衛生部 (California Department of Public Health, CDPH) 發現了兩例矽肺病造成的死亡。來自同一家商店的兩名男子對石材檯面拋光、切割與研磨。他們有好幾年主要從事人造石工作。他們去世時分別為 36 歲與 38 歲。



標題：濕法與局部排氣通風可以減少粉塵的暴露

圖片來源：美國國家職業安全衛生機構

矽肺病無法治癒，許多工人因此喪生。其中包含美國與世界各地的石材工人，以及加州的年輕工人。

有方法可以避免二氧化矽粉塵進入空氣。濕法是其中之一。「濕法」是指使用工具將水噴灑或倒入正在處理的部分石材上。同時使用除塵(捕捉)系統清除粉塵將會更加安全。除塵系統也稱為局部排氣通風。要有效地捕捉粉塵，必須讓粉塵遠離您，以避免吸入。

您的雇主必須：

- 使用濕法、粉塵捕捉系統或其他方法以減少進入空氣的粉塵量
- 測量空氣中的粉塵量

如果粉塵含量依然很高，超出了加州職業安全與健康部 (Division of Occupational Safety and Health of California, Cal/OSHA) 規則的允許範圍 (請在下文參閱更多訊息)，則您的雇主必須：

- 安排您就醫接受檢查和測試
- 教育您有關二氧化矽的知識及其對健康的影響。其中包含瞭解癌症以及對肺部、免疫系統與腎臟的影響

有時，當採取濕法與適當的粉塵捕捉方法後，粉塵量依然很高。發生這種情況時，您的雇主必須：

- 提供呼吸器
- 訓練您如何使用呼吸器
- 安排您進行健康檢查，以確保佩戴呼吸器可以保障您的安全

您可以採取什麼措施來保護自己的健康

- 始終使用濕法、粉塵捕捉與其他方法來控制粉塵。在切割、研磨、磨邊、磨光、鑽孔與拋光石材時，請這麼做。
- 確保粉塵捕捉系統到位，以方便讓粉塵遠離您。
- 在表面保持足夠的濕度，以免在作業時變乾。
 - 確保將水對準您正在加工的部分石材。
 - 如有需要，加上更多的水。有時您可以利用水管讓水保持流動。
- 要清除粉塵，請濕掃或使用具有高效濾網的真空吸塵器。高效濾網 (High-efficiency Particulate Air, HEPA)。乾掃並不安全。利用壓縮空氣清潔表面或衣服並不安全。
- 如果有呼吸器，請戴上呼吸器。您的雇主必須確保您進行體檢。還必須訓練您使用呼吸器並確保呼吸器適合您。

當我認為自己因吸入粉塵而出現症狀時該怎麼辦？

如果您咳嗽或呼吸困難，請就醫。如果您認為工作中的某些因素導致您的症狀，請告知您的主管。您的主管可以送您到治療工作相關健康問題的醫生處就診。在您看診之前，請記錄工作中使用的產品名稱。如果可以，請向主管索取安全資料表 (Safety Data Sheet, SDS)。SDS 列出了產品中的成分及其對健康的影響。請向醫生提供這些信息，並告知您是何時開始出現的呼吸問題。如果沒有 SDS，請攜帶此警示。

CAL/OSHA 規則

Cal/OSHA 是加州職業安全與健康管理局。其制定了雇主必須遵守的規則，以確保工作場所的安全。Cal/OSHA 對於在 8 小時工作時間內空氣中二氧化矽的含量設定了限制。也就是允許暴露限值 (Permissible Exposure Limit, PEL)。在一天的 8 小時工作時間內，二氧化矽的 PEL 為每立方公尺空氣 50 毫克二氧化矽。這是工人可以接觸的最高水準。但是，針對可能接觸每立方公尺空氣含有 25 微克或以上二氧化矽的工人，雇主必須評估工人的暴露量。Cal/OSHA 將此水平稱為觸發行動水平。通常，檯面作業可能會導致觸發行動水平或更高水平。測量空氣中二氧化矽的含量是唯一能夠確定水平的方法。

針對二氧化矽的體檢

如果二氧化矽含量高於每立方公尺空氣 50 微克二氧化矽的 PEL，則必須安排工人就醫。2020 年 6 月 23 日以後，如果二氧化矽含量為每立方公尺空氣 25 微克二氧化矽或更高，就必須安排工人就醫。這些數字適用於每年在這些水平下作業 30 天或以上的工人。醫療檢查必須包含檢查醫療記錄與工作經歷。他們還將進行體檢、胸部 X 光檢查與其他檢查，包含您肺部的運作狀況。

資源

- CDPH 職業健康處提供了更多訊息，網址為：
<https://www.cdph.ca.gov/Programs/CCDC/DCDC/DCDC/Pages/SilicaStoneFabricators.aspx#>
- 有關天然與人造石產品作業安全的網路研討會的連結：
<https://www.cdc.gov/nora/councils/resp/webinars.html>
- 有關 Cal/OSHA 二氧化矽標準的更多資訊：
<https://www.dir.ca.gov/dosh/respiratory-silica-FAQ.html>

有關更多資訊，請與 CDPH 職業健康處聯絡，電子郵件：occhealth@cdph.ca.gov，電話：(800) 970-6680。要獲得本文件的其他格式副本，請致電 (510) 620-5757。至少需要 10 個工作日來協調其他形式的服務。加州電話轉接服務：711