

## 案例分析

一名36歲的工程師在工廠進行管線維修工作中被20%氫氟酸潑濺到右大腿。傷者立即脫去長褲，以大量水沖洗和局部使用葡萄糖酸鈣凝膠塗抹，然後至醫院治療。初到急診時，右大腿呈現約3%體表面積的輕度灼傷，僅有輕微發紅和疼痛。最初的血液檢查發現有輕度代謝性酸中毒和白血球增多，而血鈣為正常。由於有心律不整的風險而安排加護病房監測，該病患後續出現低血鈣、低血鎂、低血鉀和心搏過緩，並在暴露後16小時突然出現心搏停止，通過緊急處置，補充鈣，鎂和鉀後，搶救成功，4日後順利出院。

若您身體不適，懷疑和工作有關，請讓我們協助您！！

## 職業傷病防治中心 聯繫方式

臺北榮民總醫院  
電話:(02)2875-7525  
分機:830、831

國立臺灣大學醫學院附設醫院  
電話:(02)2312-3456  
分機:67491、67067

長庚醫療財團法人  
林口長庚紀念醫院  
電話:(03)349-8765

中國醫藥大學附設醫院  
電話:(04)2205-2121  
分機:4509

佛教慈濟醫療財團法人  
花蓮慈濟醫院  
電話:(03)856-1825  
分機:12144

臺大醫學院附設醫院  
雲林分院  
電話:(05)633-0002  
分機:8131、8132

中山醫學大學附設醫院  
電話:(04)2265-6110  
分機:56208、56207

國立成功大學醫學院附設醫院  
電話:(06)235-3535  
分機:4937

彰化基督教醫療財團法人  
彰化基督教醫院  
電話:(04)723-8595  
分機:4131、4132

高雄醫學大學  
附設中和紀念醫院  
電話:(07)313-3604

▲ 全台醫院職業傷病防治中心據點

# 化學性 職業中毒 — 氫氟酸

該如何預防呢？

意外暴露後該如何處置呢？



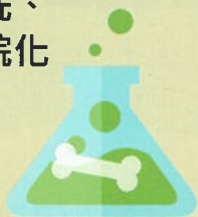
勞動部職業安全衛生署  
OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION, MINISTRY OF LABOR

廣告



## 氫氟酸小檔案

氫氟酸(HF)有白骨酸、化骨水之別稱，無色但有刺鼻味，具有強烈腐蝕性和系統性毒性。氫氟酸在工業上和生活中的使用廣泛，包括蝕刻、去污、除銹、清洗、酸洗、石油精煉、製革、製造烷化反應之觸媒等用途。



## 緊急處置

### 皮膚

- 除汙步驟：脫、沖、泡、蓋、送
- 除汙液直接沖淋：氫氟酸濺身時，應儘早使用六氟靈進行除汙。如果現場沒有六氟靈，則儘速以清水沖淋除汙。
- 皮膚除汙後使用葡萄糖酸鈣凝膠塗布及局部揉搓。

### 吸入

- 立即離開發生洩漏的工作區，以免繼續吸入。
- 現場如有相關的設備，盡量維持呼吸道暢通，並且給予氧氣吸入。

**+ 所有接觸或暴露到氫氟酸的人員，應立即現場緊急處置後，儘快就醫！**

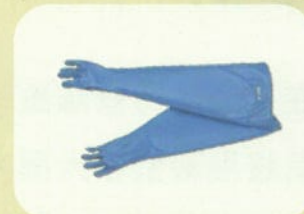
## 氫氟酸中毒臨床症狀

- 氫氟酸具有“雙重危險”特性，一為氫離子具有的腐蝕性，二為氟離子滲透到深層組織中，與體內鈣、鎂等陽離子結合，引起局部壞死及毒性作用。
- 高濃度的游離氟化物會導致血清鈣和鎂的嚴重消耗，導致嚴重的低血鈣及低血鎂症，進而導致心律不整，而產生嚴重的中毒。
- 氫氟酸可經由皮膚、黏膜、呼吸道、腸胃道等接觸產生化學性灼傷及中毒。吸入和食入的危險性非常大。不論皮膚接觸、口服、或吸入氫氟酸，皆可能造成嚴重的中毒，甚至死亡。
- 氫氟酸中毒初期可能沒有明顯的症狀，以致被忽視而延誤了治療的時機。

## 氫氟酸之併發症

若中毒後未緊急處理，會造成皮膚損傷、水泡、出血、深部潰瘍、疤痕形成、組織壞死、骨質溶解、截肢甚至死亡等併發症。

## 預防措施



氟化聚乙烯手套



天然橡膠材質手套



護目鏡/全面式面罩



橡膠材質連身式防護衣

## 常見暴露職業

1. 半導體工業/玻璃製造之蝕刻、刨光。
2. 金屬/石料之清洗、酸洗、刨光。
3. 鑄造業/珠寶製造之去砂。
4. 半導體工業及玻璃製造之蝕刻、刨光。
5. 清潔/洗衣業及紡織品去銹斑、污斑。
6. 皮革製造之鞣皮。
7. 釀造業為清洗、控制發酵。
8. 推進劑、溶劑製造。
9. 農業用殺蟲劑、肥料製造。
10. 藥物染料、氟氯碳化合物製造。