

毛伊島野火灰燼中的毒素



8 月份發生野火後，在庫拉收集的野火灰燼的初步、未經驗證的數據顯示砷含量極高。雖然檢測結果也顯示鉛和鈷的含量升高，但砷構成最大風險。這些污染物會黏附在灰燼和灰塵上。

這些灰燼樣本是在 9 月 21 日從庫拉八座被燒毀的房屋中收集的，這些房屋建於 20 世紀 30 年代至 21 世紀。由於拉海納受影響地區的房屋是在同一時期建造的，夏威夷衛生部 (DOH) 預計拉海納的灰燼將具有類似的污染物特徵。



衛生部工作人員在庫拉採集灰燼樣本

在庫拉灰燼中發現了哪些污染物？

砷是夏威夷火山土壤中的一種重金屬，20 世紀初在除草劑中也存在砷。甘蔗 (Canec) 製成的建築材料和經過白蟻防治處理的木材 (CCA 處理木材) 中也含有這種物質。砷還可以在米、肉類、魚類和海藻等食物中發現，世界各地的井水中也發現了天然的砷。長期在環境中接觸砷會導致皮膚問題、心臟問題以及皮膚癌、膀胱癌和肺癌。灰燼中的砷含量極高，對接觸灰燼的人的健康構成潛在風險。

鉛是一種重金屬，由於 1978 年前建造的房屋使用的油漆中含有鉛，因此預計灰燼中會含有鉛。鉛對幼兒和子宮內嬰兒的毒性尤其大，因為它會阻礙大腦的發育。嬰兒和兒童若接觸鉛會使其在學習、學業成績、注意力和其他神經認知方面出現問題。灰燼中的鉛含量很高，對接觸焚燒區灰燼和灰塵的兒童和孕婦的健康構成威脅。

鈷是一種天然元素，是人體某些功能 (包括生成紅血球) 所必需的元素。人們在食物、工業空氣污染和許多化妝品中都會接觸到少量的鈷。但是，如果人們接觸過過量的鈷，就會引起血液、肺部和皮膚問題。極度接觸鈷也可能致癌。

如需了解最新資訊，請訪問 health.hawaii.gov/mauiwildfires

毛伊島野火灰燼中的毒素

更新日期：2023 年 10 月 18 日

Traditional Chinese

Toxins in Maui Wildfire Ash 10/18/2023



毛伊島野火灰燼中的毒素



最大風險來自於攝入灰燼。



也有可能吸入灰燼。



您可以透過皮膚接觸灰燼。

避免接觸野火灰燼



每日拖地和濕擦可清除受影響地區附近家居表面的灰塵或灰燼。



兒童不應在有灰燼的地方附近玩耍。



孕婦、兒童、慢性腎臟病患者和無法穿戴個人防護裝備的人不應進入受影響地區。



避免篩選、挖掘或從事其他可能擾動灰燼的活動。



在受影響地區，請穿戴個人防護裝備並小心脫下，以避免接觸灰燼和灰塵。



請勿在受影響地區進食。蓋住水瓶開口。



使用肥皂和水清洗從受影響地區取出的物品。離開受影響地區後，請洗澡和清洗頭髮。



監測您所在社區的空氣品質。綠色意味著空氣品質良好！若空氣品質發生變化，請採取預防措施。

如需了解最新資訊，請訪問 health.hawaii.gov/mauiwildfires

毛伊島野火灰燼中的毒素

更新日期：2023年10月18日

Traditional Chinese

Toxins in Maui Wildfire Ash 10/18/2023



毛伊島野火灰燼中的毒素



衛生部如何保護公眾健康？



額外監測和採樣

- 衛生部將繼續在受影響地區周圍安裝更多的連續空氣監測器，並對特定污染物進行空氣採樣。
- 衛生部將與 EPA 協調，在拉海納進行灰燼測試。
- 衛生部繼續與夏威夷州教育部協調，對受影響的校園進行監測和檢測。



圖片來源：美國國家環境保護局

防止灰塵飄散到空氣中

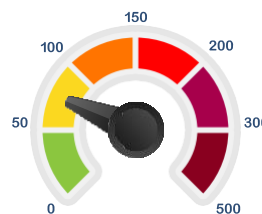
- 衛生部要求美國國家環境保護局優先在拉海納最靠近居民區的受影響地區施用土壤穩定劑 Soiltac。9 月在庫拉完成了 Soiltac 的施用。
- 衛生部建議毛伊島縣採取額外的保護措施，包括停止篩選和安裝水霧器來控制灰塵和灰燼。

如何監測我家附近的空氣品質？

拉海納和庫拉繼續安裝即時空氣品質監測器。

線上或透過應用程式進行監測：

- 網站：fire.airnow.gov
- 應用程式：AirNow、IQ Air、Local Haze、Paku



衛生部建議，當空氣品質指示器變為綠色以外的任何顏色時，人們應留在室內並關閉窗戶。

如需了解最新資訊，請訪問 health.hawaii.gov/mauiwildfires

毛伊島野火灰燼中的毒素

更新日期：2023 年 10 月 18 日

Traditional Chinese

Toxins in Maui Wildfire Ash 10/18/2023



毛伊島野火灰燼中的毒素



如何知道自己是否因野火而接觸到砷？

有幾項血液和尿液檢測方法可以評估人體內的砷含量，但重要的是要記住這些檢測方法存在很大的限制。

這種檢測可以確定人體內的砷含量是高於還是低於一般人。檢測還可以幫助找出吃蝦、魚、蟹、海藻和其他海鮮等食物會攝取的砷含量。請記住，大多數食物中的砷（如海鮮）不被視為有害。如果一個人的砷含量比大多數人高出 2 倍，就值得採取行動減少進入其體內的砷含量。

這種檢測無法確定人體內其他砷的來源。其中一些砷可能是接觸灰燼而產生的。有些可能來自蝦、魚、蟹、海藻、米等食物。檢測無法確定人們是否會因砷而生病。

室內空氣清淨機能過濾砷嗎？

HEPA 空氣清淨機可以清除空氣中可能含有砷的灰燼和灰塵，有助於改善室內空氣品質。

有哪些族群需要格外小心以避免接觸灰燼？

兒童、孕婦和慢性腎臟病患者（包括透析患者）應格外小心避開灰燼，不要進入受影響地區。鉛對幼兒和胎兒尤其有毒，因為它會阻礙大腦發育。患有慢性腎病或腎功能不全的人更有可能出現砷中毒，因為砷是經由腎臟從體內清除的。

如果空氣監測器變成黃色、橘色或紅色，居民該怎麼辦？

如果拉海納或庫拉的即時空氣監測器顯示綠色（黃色、橙色、紅色、紫色、栗色）以上，居民應：

- 避免戶外活動，以減少接觸機會和降低健康風險。這對兒童和孕婦尤其重要。
- 留在室內，關閉所有門窗。若使用空調，請將其設定為再循環選項。
- 如果您需要離開受影響地區，請打開汽車空調並將其設定為再循環選項。

空氣品質會因各種原因而變化，包括灰塵或汽車廢氣等其他來源造成的微粒物質。出於謹慎起見，受影響地區附近的居民可以在空氣品質監測器顯示黃色時開始採取行動。

重新進入訪問安全嗎？

重新進入訪問會帶來重大風險，尤其是在灰燼被擾動的情況下。佩戴適當的個人防護裝備和避免灰燼擾動可降低接觸污染物的風險和可能對健康造成的影響，但仍有風險。對兒童、孕婦和慢性腎臟病患者（包括透析患者）來說，重新進入訪問是不安全的。

N-95 口罩可以有效地防止這些污染物。口罩必須緊密貼合。

如需了解最新資訊，請訪問 health.hawaii.gov/mauiwildfires

毛伊島野火灰燼中的毒素

更新日期：2023 年 10 月 18 日

Traditional Chinese

Toxins in Maui Wildfire Ash 10/18/2023

