

마우이 산불 재의 독성 물질



미검증, 예비 자료에 따르면 8월 산불 이후 쿨라에서 수집한 산불 재에 비소 수치가 매우 높은 것으로 나타났습니다. 납과 코발트 수치 또한 높은 것으로 검사되었으나, 비소가 가장 큰 위험을 유발하는 것으로 나타났습니다. 이러한 오염 물질은 재와 먼지 부스러기에 달라붙어 있습니다.

쿨라에서는 1930년대부터 2000년대에 건축된 주택들 중 불에 탄 주택 8채에서 9월 21일 재 표본을 채취했습니다. 라하이나 피해 지역의 주택들도 같은 시기에 지어졌기 때문에 하와이 보건부(Department of Health, DOH)는 라하이나의 재도 비슷한 오염 물질 구성을 보일 것으로 예상하고 있습니다.



쿨라에서 재 표본을 채취하는 보건부 직원

쿨라의 재에서 어떤 오염 물질이 발견되었나요?

비소는 하와이의 화산 토양에서 발견된 중금속으로 1900년대 초, 제초제로도 사용되었기 때문에 검출되고 있습니다. 또한 비소는 사탕수수(카넥)으로 만든 건축 자재와 흰개미 방제를 위해 처리된 목재(CCA 처리 목재)에서도 발견됩니다. 비소는 쌀, 고기, 생선, 해조류와 같은 식품에서도 검출될 수 있으며 세계적으로 우물물에서도 자연 발생하는 것으로 밝혀졌습니다. 비소에 장기간 환경적으로 노출되면 피부 문제, 심장 문제 및 피부, 방광, 폐에 암을 유발할 수 있습니다. 재에서 검출된 비소 수치는 매우 높았으며 재에 노출된 경우 잠재적으로 건강 위험을 초래할 수 있습니다.

납은 1978년 이전에 건축된 주택에 페인트로 사용되었기 때문에 재에 존재할 것으로 예상되는 중금속입니다. 납은 뇌 발달을 방해하기 때문에 어린아이와 태아에게 특히 해롭습니다. 납에 노출된 아기와 어린이는 학습, 학교 수행, 주의집중에 어려움을 경험하고 기타 신경 인지 문제를 겪습니다. 재에 포함된 납 농도가 높았기 때문에 화재 지역에서 재와 먼지에 노출된 어린이 및 임산부에게 건강상 위험을 초래할 수 있습니다.

코발트는 적혈구 생성을 비롯해 신체의 특정 기능을 수행하는 데 필수적인 자연발생적 성분입니다. 사람들은 음식, 산업 대기 오염, 다양한 화장품에서 소량의 코발트에 노출됩니다. 하지만 지나치게 많은 양의 코발트에 노출된 경우, 혈액, 폐 및 피부에 문제를 일으킬 수 있습니다. 또한 극단적으로 노출된 경우 코발트는 암을 유발할 수도 있습니다.

최신 소식 확인: health.hawaii.gov/mauiwildfires

마우이 산불 재의 독성 물질
2023년 10월 18일 업데이트
Korean

Toxins in Maui Wildfire Ash 10/18/2023



마우이 산불 재의 독성 물질



가장 큰 위험은 재를 섭취하는 것입니다.



재를 들이마실 수도 있습니다.



피부 접촉을 통해 재에 노출될 수 있습니다.

산불로 인한 재와의 접촉 방지



매일 걸레질을 하고 물걸레로 닦으면 피해 인근 지역의 집안 표면에 먼지나 재가 쌓이지 않게 할 수 있습니다.



어린이는 재가 있는 지역 근처에서는 야외에서 놀지 말아야 합니다.



임산부, 어린이, 만성 신장 질환자, 개인보호장비(PPE)를 착용할 수 없는 사람은 피해 지역에 들어가지 않아야 합니다.



체로 거르기, 땅 파기 또는 재가 흩날릴 수 있는 다른 활동을 하지 마십시오.



피해 지역에 있을 때는 개인보호장비를 착용하고 재와 먼지에 노출되지 않도록 조심스럽게 벗어야 합니다.



피해 지역에서 음식을 먹지 마십시오. 물병의 입구를 덮으십시오.



피해 지역에서 가져온 물건은 비누와 물로 씻습니다. 피해 지역을 벗어난 후 샤워를 하고 머리를 감습니다.



주변 지역의 공기질을 모니터링하십시오. 녹색은 공기질이 좋다는 의미입니다! 공기질이 변하는 경우 예방 조치를 취하십시오.

최신 소식 확인: health.hawaii.gov/mauiwildfires



마우이 산불 재의 독성 물질



공중 보건을 보호하기 위해 보건부(DOH)가 하는 일은 무엇인가요?



추가 모니터링 및 표본 추출

- 보건부는 피해 주변 지역에 지속적인 공기 모니터를 추가로 설치하고 특정 오염 물질에 대한 공기 표본 조사를 계속 시행할 예정입니다.
- 보건부는 환경보호청(Environmental Protection Agency, EPA)과 협력하여 라하이아에서 재 검사를 실시할 예정입니다.
- 보건부는 하와이 교육부(Department of Education)와 지속적으로 협력하여 피해 학교 교정을 조사하고 검사합니다.



이미지 제공: 미국 환경보호청

재가 공기로 전달되지 않도록 방지

- 보건부(DOH)는 환경보호청(EPA)에 토양 안정제인 소일텍(Soiltac)을 거주 지역과 가장 가까운 라하이아의 피해 지역에 우선적으로 살포할 것을 요청했습니다. 콜라는 9월 25일 소일텍 살포를 완료했습니다.
- 보건부는 마우이 카운티에 체로 치는 작업을 중단하고 재와 먼지를 통제하기 위해 물 분무기를 설치하는 등 추가 보호 조치를 취하도록 권고했습니다.

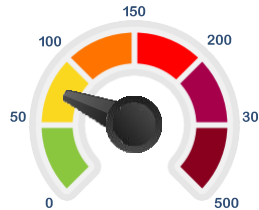
집 주변의 공기질을 확인하려면 어떻게 해야 하나요?



라하이아와 콜라에는 실시간 공기질 모니터가 계속 설치되고 있습니다.

온라인 또는 앱으로 모니터하십시오.

- 웹사이트: fire.airnow.gov
- 앱: AirNow, IQ Air, Local Haze, Paku



보건부는 공기질 표시기가 녹색이 아닌 다른 색으로 표시될 때는 실내에 머물고 창문을 닫도록 권장합니다.

최신 소식 확인: health.hawaii.gov/mauiwildfires

마우이 산불 재의 독성 물질
2023년 10월 18일 업데이트
Korean

Toxins in Maui Wildfire Ash 10/18/2023



마우이 산불 재의 독성 물질



산불로 인해 비소에 노출된 것을 어떻게 알 수 있나요?

체내 비소 양을 평가할 수 있는 혈액 및 소변 검사가 있지만, 이러한 검사는 한계가 크다는 점을 기억하는 것이 중요합니다.

해당 검사를 통해 체내 비소 수준이 일반인보다 높은지 낮은지 확인할 수 있습니다. 또한 새우, 생선, 게, 해초류 및 기타 해산물과 같은 식품 섭취로 인한 비소 양을 알아보는 데도 도움이 될 수 있습니다. 해산물 같이 대부분의 비소 함유 식품이 해로운 것으로 간주되지 않는다는 점을 기억하십시오. 일반인에 비해 비소 수치가 2배 이상 높다면, 체내로 유입되는 비소의 양을 줄이기 위한 조치를 취하는 것이 좋습니다.

이 검사로는 다른 비소가 어떤 경로로 체내에 유입되었는지 알 수 없습니다. 일부 비소는 재에 노출된 것 때문일 수 있습니다. 일부는 새우, 생선, 게, 해초류, 쌀 및 기타 식품과 같이 음식을 통해 유입되었을 수 있습니다. 검사는 비소로 인해 병에 걸릴지 여부를 알려주지 않습니다.

실내 공기청정기가 비소를 걸러주나요?

HEPA 공기청정기는 비소를 함유하고 있을 수 있는 공기에서 재와 먼지를 제거하여 실내 공기질을 개선하는 데 도움이 됩니다.

재에 노출을 피하기 위해 특별히 주의가 더 필요한 집단이 있나요?

어린이, 임산부, 투석 중인 환자를 포함한 만성 신장 질환자는 재에 노출되지 않도록 각별히 주의해야 하며, 피해 지역에 들어가서는 안 됩니다. 납은 뇌 발달을 방해하기 때문에 어린이와 태아에게 특히 해롭습니다. 또한 비소는 신장을 통해 체내에서 제거되기 때문에 만성 신장 질환자 또는 신부전증 환자도 비소로 인한 독성의 위험이 더 높습니다.

공기 모니터가 노란색, 주황색 또는 빨간색으로 변하면 어떻게 해야 하나요?

라하이나 또는 쿨라의 실시간 공기 모니터가 녹색 이상으로 표시되면(노란색, 주황색, 빨간색, 보라색, 적갈색), 주민들은 다음과 같이 행동해야 합니다.

- 노출을 줄이고 건강 위험을 최소화하기 위해 야외 활동을 피합니다. 이는 특히 어린이와 임산부에게 중요합니다.
- 실내에 머물며 창문과 문을 닫습니다. 에어컨을 사용하는 경우, 재순환 옵션으로 설정합니다.
- 피해 지역을 떠나야 하는 경우, 차량의 에어컨을 켜고 재순환 옵션으로 설정합니다.

공기질은 먼지나 자동차 배기가스 등 기타 원인에 의한 미세먼지 등 다양한 이유로 인해 달라질 수 있습니다. 만약을 대비해, 공기질 모니터가 노란색으로 변한 경우 피해 지역 주변에서는 조치를 취할 수도 있습니다.

재진입 방문이 안전한가요?

재진입 방문은 특히 재가 흩날릴 경우 상당한 위험을 수반합니다. 적절한 개인보호장비를 착용하고 재를 날리지 않게 주의하면 오염 물질에 대한 노출 위험과 건강에 미칠 수 있는 영향을 줄일 수 있지만, 여전히 위험성이 있습니다. 어린이, 임산부, 투석 중인 환자를 비롯한 만성 신장 질환자에게는 재진입 방문이 안전하지 않습니다.

N-95 마스크는 이러한 오염 물질로부터 효과적으로 보호해 줍니다. 마스크는 얼굴에 잘 맞아야 합니다.

최신 소식 확인: health.hawaii.gov/mauiwildfires

마우이 산불 재의 독성 물질
2023년 10월 18일 업데이트
Korean

Toxins in Maui Wildfire Ash 10/18/2023

