

이 팩트 시트는 백린탄에 관해 자주 묻는 건강 관련 질문(FAQ)과 그에 대한 답변을 소개합니다. 자세한 정보가 필요한 경우, CDC 정보 센터(1-800-232-4636)로 전화하십시오. 이 팩트 시트는 위험 물질과 그러한 물질이 건강에 미치는 영향을 요약해 놓은 다양한 자료 중 하나입니다. 이 물질이 귀하에게 해가 될 수도 있으므로 이 정보를 숙지하는 것이 중요합니다. 위험 물질 노출로 인한 영향은 복용량, 노출 기간, 노출 정도, 개인적 특성과 습관, 다른 화학물질 존재 여부에 따라 달라집니다.

하이라이트: 백린탄은 쉽게 타는 왁스 같은 고체로, 화학물질 제조와 탄약에 사용됩니다. 백린탄에 노출되면 화상과 자극을 비롯하여 간, 신장, 심장, 폐 또는 뼈 손상이 유발될 수 있으며 심하면 사망에 이를 수 있습니다. 백린탄은 미국환경보건국(EPA, Environmental Protection Agency)에서 파악한 전국 긴급 지역 목록(NPL, National Priorities List)에 등재된 곳 1,416개 중 최소 77개에서 발견되었습니다.

백린탄이란 무엇입니까?

백린탄은 마늘과 비슷한 냄새가 나는 무색, 흰색 또는 노란색의 왁스 형태 고체입니다. 자연에서 발생하지 않으며, 인회암으로부터 제조됩니다.

백린탄은 산소와 격렬하게 반응하여 실온보다 10 - 15도 정도 높은 온도에서 쉽게 불이 붙습니다.

백린탄은 군대에서 다양한 유형의 탄약에 사용되며 병력 이동을 숨기고 목표물을 식별하기 위한 연기 생성에도 사용됩니다.

또한 비료, 식품 첨가물 및 청정제에 사용되는 인산과 기타 화학물질을 제조하는 데도 사용됩니다. 과거에는 살충제와 폭죽에도 소량의 백린탄이 사용되었습니다.

백린탄이 환경으로 방출되면 어떤 일이 일어납니까?

- 백린탄은 생성될 때, 제조 과정에서 또는 군대에 사용될 때 또는 운반 및 보관 도중 우발적으로 쏟은 경우에 환경으로 방출될 수 있습니다.
- 백린탄을 제조 또는 사용하는 시설 부근의 물과 강과 호수의 바닥 침전물에서도 발견될 수 있습니다.
- 공기 중에서 백린탄은 산소와 급속하게 반응하여 몇 분만에 비교적 해로운 화학물질을 생성합니다.
- 물에서 백린탄은 몇 시간 또는 며칠만에 산소와 반응합니다.

- 산소 농도가 낮은 물에서 백린탄은 포스핀이라는 독성이 매우 강한 화합물로 분해될 수 있으며, 이 화합물은 궁극적으로 대기 중으로 증발해 덜 해로운 화학물질로 바뀝니다.
- 백린탄은 오염된 호수나 개울에서 사는 물고기의 체내에 약간 축적될 수 있습니다.
- 토양에서 백린탄은 입자에 달라붙어 며칠 내에 덜 해로운 화합물로 바뀔 수 있습니다.
- 산소 농도가 낮은 깊은 토양이나 침전물에서 백린탄은 몇 년 동안 바뀌지 않은 채 유지될 수도 있습니다.

어떻게 하면 백린탄에 노출될 수 있습니까?

- 백린탄을 사용하는 설비 부근의 공기 흡입.
- 백린탄이 있는 현장의 오염된 물고기 또는 수렵조 취식.
- 백린탄으로 오염된 물 음용 또는 그러한 물에서 수영.
- 백린탄으로 오염된 토양을 만짐.
- 백린탄이나 백린탄이 포함된 탄약을 사용 또는 제조하는 업계에서 근무하는 경우.

백린탄

CAS # 7723-14-0

백린탄은 건강에 어떻게 영향을 미칠 수 있습니까?

백린탄이 건강에 미칠 수 있는 영향에 대해서는 알려진 정보가 거의 없습니다. 백린탄 흡입의 영향에 대해 알려진 정보의 대부분은 근로자를 대상으로 한 연구에 근거합니다. 백린탄 섭취의 영향에 대해 알려진 정보의 대부분은 백린탄이 포함된 쥐약이나 불꽃을 먹은 사람들로 부터 보고된 것입니다.

단기간 백린탄을 흡입하면 기침과 목구멍 및 폐 자극이 생길 수 있습니다. 백린탄을 장기간 흡입하면 입안 상처가 잘 낫지 않고 턱뼈 장애를 일으키는 “인산 괴사” 라는 상태가 유발될 수 있습니다.

소량의 백린탄을 먹거나 마시면 간, 심장 또는 신장 장애, 구토, 위경련, 졸림 또는 사망의 문제가 생길 수 있습니다. 장기간 동안 백린탄이 극소량 함유된 물질을 먹거나 마셨을 때 어떤 문제가 있는지에 대해서는 알고 있지 않습니다. 타는 백린탄에 피부가 접촉하면 피부가 타거나 간, 심장 및 신장 손상이 유발될 수 있습니다.

백린탄이 사람의 임신 능력에 영향을 미치거나 선천성 결함을 유발하는지 여부에 대해서는 알고 있지 않습니다.

백린탄이 암을 유발할 가능성은 얼마나 됩니까?

EPA는 백린탄을 인간 발암물질로 분류할 수 없다는 결론을 내렸습니다. 백린탄이 암 유발 원인임을 보여주는 사람 또는 동물 연구는 없습니다.

백린탄에 노출되었는지 확인할 수 있는 의료 검사가 있습니까?

백린탄에 노출되었는지 확인할 수 있는 의료 검사가 없습니다. 그러나 상기와 같은 건강상의 문제가 있을 경우 의사가 현재 노출되었거나 과거에 노출된 적이 있다는 의심을 가질 수도 있습니다.

연방 정부에서 인간 건강을 보호하기 위한 권고 사항을 마련했습니까?

EPA는 백린탄을 위험한 대기 오염물질로 등재했습니다. EPA는 1파운드 이상의 백린탄을 쏟거나 우발적으로 환경에 방출한 경우 EPA에 보고하도록 요구하고 있습니다.

국립 직업안전 보건원(NIOSH, National Institute for Occupational Safety and Health), 직업 안전 건강 관리청(OSHA, Occupational Safety and Health Administration) 및 미국 산업위생가협회(ACGIH, American Conference of Governmental Industrial Hygienists)는 세제곱미터의 공기 중 0.1밀리그램의 백린탄(0.1 mg/m³)을 작업장 흡입 노출 제한값으로 설정했습니다.

용어 설명

CAS: Chemical Abstracts Service.

밀리그램(mg): 1그램의 1/1000.

발암성: 암을 유발하는 성질.

증발: 증기 또는 가스로 변하는 현상.

침전물: 물줄기 바닥에 가라앉은 진흙과 잔해.

참고문헌

This ToxFAQs™ information is taken from the 1997 Toxicological Profile for White Phosphorous produced by the Agency for Toxic Substances and Disease Registry, Public Health Service, U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service in Atlanta, GA.

추가 정보는 어디서 구할 수 있습니까?

자세한 사항은 미국 독성물질 질병등록국(ATSDR, Agency for Toxic Substances and Disease Registry)의 Division of Toxicology and Human Health Sciences, 1600 Clifton Road NE, Mailstop F-57, Atlanta, GA 30333으로 문의하십시오.

전화: 1-800-232-4636, 팩스: 770-488-4178.

ToxFAQs™ 인터넷 주소: <http://www.atsdr.cdc.gov/toxfaqs/index.asp>.

ATSDR에서 직업 및 환경 건강 클리닉을 찾을 수 있는 곳을 알려드릴 것입니다. 위험 물질에 노출될 경우 발생하는 질환을 소속 전문가들이 파악, 평가 및 처리할 수 있습니다. 또한 질문이나 고민 사항이 있는 경우 현지 건강 또는 환경 관련 부서로 연락할 수도 있습니다.