크레졸 - ToxFAQs™

CAS # 1319-77-33

이 팩트 시트는 크레졸에 관해 자주 묻는 건강 관련 질문(FAQ)과 그에 대한 답변을 소개합니다. 자세한 정보가 필요한 경우, CDC 정보 센터(1-800-232-4636)로 전화주십시오. 이 팩트 시트는 위험 물질과 그러한 물질이 건강에 미치는 영향을 요약해 놓은 다양한 자료 중 하나입니다. 이러한 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: 크레졸 노출은 자동차 배기가스가 포함된 공기, 석탄 또는 목재로 난방을 하는 가정의 공기, 담배 연기를 흡입하여 주로 발생합니다. 크레졸은 부식성을 가지므로 높은 농도 노출 시 피부에 화상을 입을 수 있고 섭취 시 내부 화상을 입게 되며, 이와 함께 간과 신장 손상, 사망까지 초래될 수 있습니다. 낮은 농도는 눈, 코 및 목에 자극을 일으킬 수 있습니다. *o*-크레졸, *m*-크레졸, *p*-크레졸 및 혼합 크레졸이 미국 환경보건국(EPA, Environmental Protection Agency)에서 파악한 현재 또는 이전 전국 긴급 지역 목록(NPL, National Priorities List)에 등재된 곳 1,678개 중 최소 210, 22, 310 및 70개에서 각각 발견되었습니다.

크레졸이란?

크레졸은 자연적으로 널리 발생하거나 제조되는 화학물질 그룹입니다. 순수한 형태의 크레졸은 무색의 고체이며 혼합물일 때는 액체일 수 있습니다. 크레졸에서는 약품 냄새가 납니다.

크레졸에는 화학 구조가 약간 다른 3가지 형태 *오르토*크레졸(*o*-크레졸), *메타*크레졸(*m*-크레졸), *파라*크레졸(*p*-크레졸)이 있습니다. 이 형태들은 개별적으로 또는 혼합물로 발생합니다. 크레졸은 살균제와 탈취제로 다른 화학물질을 용해시키거나 다른 화학물질을 만드는 데 사용됩니다.

대개 크레졸은 다른 화합물로부터 체내에 형성될 수 있습니다. 크레졸은 대부분의 음식과 나무 및 담배 연기, 원유, 석탄 타르 그리고 목재 방부제로 사용되는 화학 혼합물에서 발견됩니다. 토양과 물 속의 미생물이 환경에서 물질을 분해할 때 크레졸을 생성합니다.

크레졸이 환경에 유입되면 어떻게 됩니까?

- 크레졸은 자연 발생원, 자동차 배기가스, 연소, 제조 및 사용, 폐기장으로부터 환경에 유입됩니다.
- 공기 중에서 크레졸은 다른 화학물질로 빠르게 분해됩니다.
- 크레졸은 지표와 수면에서 느리게 증발하지만 세균에 의해 빠르게 분해될 수 있습니다.
- 크레졸은 토양에 강하게 유착되지 않습니다. 따라서 지표 아래의 지하수로 이동할 수 있습니다.
- 크레졸은 세균이 없는 지하 심층수나 물에서 오래 머물 수 있습니다.
- 토양에서는 크레졸 전체 양의 절반이 일주일 정도 지나면 분해됩니다.
- 어류나 다른 생물체에는 크레졸이 축적되지 않는 것으로 보입니다.

어떻게 하면 크레졸에 노출됩니까?

- 자동차 배기가스, 석탄 또는 나무 연소, 정유 공장 또는 담배 연기로 오염된 공기를 흡입 시.
- 크레졸을 제조하거나 사용하는 곳에서 작업할 경우 공기를 흡입하거나 피부 접촉을 통해 노출될 수 있습니다.
- 케첩, 토마토, 치즈, 버터 및 베이컨 등 음식을 먹거나 커피, 홍차, 위스키, 브랜디 및 럼 등 음료를 마실 때. 그러나 대개 농도가 낮으며 유해하지 않습니다.
- 크레졸이 저장되거나 매립되었을 수 있는 위험물 폐기장 또는 쓰레기장 부근의 오염된 물 음용 시.

크레졸은 건강에 어떤 영향을 미칠 수 있습니까?

섭취 시에는 크레졸의 대부분이 혈류에 유입되지만, 피부 접촉 시에는 혈액에 덜 유입됩니다.

매우 낮은 농도의 크레졸에 노출 시에는 대부분 유해하지 않지만, 매우 높은 농도의 크레졸을 흡입, 섭취 또는 피부 접촉할 경우 크레졸이 부식성 물질이기 때문에 매우 유해할 수 있습니다. 높은 농도의 크레졸을

크레졸

CAS # 1319-77-3

짧은 시간 동안 흡입하면 눈, 코 및 목에 자극이 초래됩니다. 크레졸 흡입 시에 미치는 영향에 대해서는 알려진 것이 거의 없습니다. 높은 농도를 섭취할 경우 입과 목의 화상, 복통, 구토, 신장 문제를 유발하고 혈액과 신경계에 영향을 줄 수 있습니다. 높은 농도의 크레졸에 피부 접촉 시에는 피부에 화상을 입고 신장, 간, 혈액, 폐 및 뇌가 손상될 수 있습니다. 두 경우 모두 사망을 초래할 수 있습니다. 낮은 농도의 크레졸을 장기간 섭취하거나 피부에 접촉할 경우에 미치는 영향은 알려져 있지 않습니다.

또한 동물 연구에서 대부분 p-크레졸 또는 m-크레졸 및 p-크레졸의 혼합물이 함유된 음식을 먹은 동물의 경우 코 안의 병변과 갑상선 손상이 발견되었습니다. 동물 연구에 따르면 크레졸이 사람의 생식 능력에는 영향을 미치지 않을 가능성이 있습니다.

크레졸이 암을 유발할 가능성은 얼마나 됩니까?

사람에 대한 크레졸의 발암 효과에 관한 연구는 수행된 것이 없습니다. 동물 연구에서는 크레졸이 일부 발암 화학물질의 종양 유발 효과를 높일 수 있는 것으로 나타납니다.

EPA는 크레졸이 인간 발암물질일 가능성이 있다는 결론을 내렸습니다.

크레졸은 어린이에게 어떤 영향을 미칠 수 있습니까?

어린이도 성인과 같은 방식으로 크레졸에 노출될 수 있습니다. 어린이만 노출되는 고유한 방식은 없습니다. 크레졸에 노출된 어린이에 관한 연구는 없지만, 머리에 실수로 크레졸 용액을 쏟은 아기가 피부, 간 및 신장에 심각한 손상을 입고 혼수상태에 빠져 사고가 난지 4시간만에 사망했습니다.

임산부가 크레졸에 노출 시 태아에 유해한 영향을 미치는지 여부는 알려져 있지 않습니다. 동물 연구에서는 임신 중에 어미가 유해한 농도에 노출된 경우 태아에도 부작용을 일으킬 수 있는 것으로 나타납니다. 모유 내 크레졸 함유는 보고된 바가 없습니다.

가족이 크레졸에 노출될 위험을 줄이려면 어떻게 해야 합니까?

- 크레졸이 함유된 담배 연기를 피하면 크레졸에 대한 노출이 줄어듭니다.
- 실수로 인한 중독과 피부 화상을 방지하기 위해, 크레졸이 함유된 가정용 세제와 살균제는 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.

크레졸에 노출되었는지 여부를 알아보는 의료 검사가 있습니까?

요중 크레졸 양을 측정하는 검사가 있습니다. 크레졸은 체내에서 빠르게 분해되기 때문에 이 검사는 노출된 날로부터 1일 내에 실시해야 합니다.

크레졸은 체내에서 자연 발생하므로 크레졸 노출 검사 결과를 노출 전이나 노출 후 며칠이 지난 시점에 같은 사람에게 실시한 검사 결과와 비교해야 합니다.

연방 정부에서 인간의 건강을 보호하기 위한 권고 사항을 마련했습니까?

미국 직업 안전 건강 관리청(OSHA, Occupational Safety and Health Administration)은 하루 8시간 근무 시 공기 중의 크레졸 한도를 5 ppm으로 설정했습니다.

참고 문헌

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). 2008. Toxicological Profile for Cresols. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service.

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.