

이 팩트 시트는 구티온에 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: 구티온에 대한 노출은 이 살충제로 처리된 음식(대부분 과일)을 섭취하여 주로 발생할 수 있습니다. 다량의 구티온에 노출되면 호흡 곤란, 가슴의 답답함, 구토, 경련, 설사, 흐릿한 시야, 발한, 두통, 현기증, 의식 상실 및 사망이 초래될 수 있습니다. 구티온은 미국 환경보호국(EPA, Environmental Protection Agency)에서 파악한 전국 긴급 지역 목록(NPL, National Priorities List)에 등재된 곳 1,699개 중 최소 5개에서 발견되었습니다.

구티온이란?

아진포스메틸이라고도 하는 구티온은 대부분의 작물, 특히 사과, 배, 체리, 복숭아, 아몬드 및 목화에 사용되던 유기인계 살충제입니다. 이전 용도의 대부분이 EPA에 의해 취소되었으며, 남은 몇 가지 용도 또한 현재 폐지되고 있는 중입니다.

구티온은 합성 물질로, 자연적으로 발생하지 않습니다. 순수한 구티온은 흰색 무취의 결정성 고체입니다. 공업용 구티온은 크림색에서 황갈색의 과립형 고체입니다.

구티온이 환경에 유입되면 어떻게 되나요?

- 구티온은 주로 농작물에 대한 분무 시 환경에 유입됩니다. 일반적으로 구티온은 환경에서 지속되는 화학물질은 아닙니다.
- 구티온은 물과 토양에서 매우 빠르게 증발하지 않습니다.
- 토양 표면에 강하게 유착되며 토양에서 지하수로 쉽게 이동하지 못합니다.
- 토양과 물에서 미생물에 의해 분해됩니다.
- 또한 햇빛을 통해 그리고 물과 반응하여 분해됩니다.
- 구티온은 먹이 사슬에서 많이 축적되지 않습니다.

어떻게 하면 구티온에 노출됩니까?

- 일반인의 노출은 구티온으로 처리된 음식을 섭취하여 주로 발생할 수 있습니다.
- 농부, 해충 구제업자 및 구티온 제조 공장의 근로자가 피부 접촉과 흡입을 통해 노출될 가능성이 가장 높습니다.
- 또한 분무 후 발에 너무 빨리 나가면 노출될 수도 있습니다.
- 가족이 구티온 작업을 하고 잔류물을 손, 옷 또는 차량에 묻혀올 경우 노출될 수 있습니다.

구티온은 건강에 어떤 영향을 미칠 수 있습니까?

섭취 시에는 구티온의 대부분이 혈류에 유입되지만, 피부 접촉 시에는 훨씬 덜 유입됩니다.

구티온은 신경과 뇌의 정상 기능을 방해합니다. 매우 높은 농도의 구티온에 단기간 노출되면 호흡 곤란, 가슴의 답답함, 구토, 경련, 설사, 흐릿한 시야, 발한, 두통, 현기증, 의식 상실 및 사망이 초래될 수 있습니다. 다량의 구티온에 노출된 사람을 신속하게 적절히 치료할 경우 장기적인 유해 영향이 없을 수 있습니다. 신경 기능에 영향을 미치는 수준 미만의 농도에 노출된 사람은 건강상 문제가 거의 또는 전혀 나타나지 않는 것으로 보입니다.

구티온이 사람의 생식 능력에 영향을 미치는지 여부는 알려져 있지 않습니다. 동물 연구에서 구티온은 생식 능력에 영향을 미치지 않았습니다.

구티온

CAS # 86-50-0

구티온이 암을 유발할 가능성은 얼마나 됩니까?

구티온이 사람에게 암을 유발하는지 여부는 알려져 있지 않습니다. 구티온을 1년 이상 먹은 암컷 쥐 또는 암컷/수컷 생쥐에게 암이 발생하지 않았습니다. 수컷 쥐에서 일부 종양이 관찰되었지만 구티온으로 인해 발생한 종양이라는 결론을 내릴 수 없었습니다.

미국 보건복지부(DHHS, Department of Health and Human Services), 국제 암 연구청(IARC, International Agency for Research on Cancer) 및 미국 환경보전국(EPA, Environmental Protection Agency)은 구티온을 발암물질로 분류하고 있지 않습니다.

구티온은 어린이에게 어떤 영향을 미칠 수 있습니까?

높은 농도의 구티온에 노출된 어린이에게 발생하는 부작용은 성인과 유사할 가능성이 높습니다. 어린이가 구티온의 영향에 성인보다 민감한지 여부는 알려져 있지 않습니다.

구티온이 어린이에게 기형 또는 기타 발달 장애를 유발하는지 여부는 알려져 있지 않습니다. 동물 연구에서는 어미에게도 유효한 영향을 미친 용량에 한해 태아의 성장 저하, 신경계 손상 및 생존을 감소가 나타났습니다.

가족이 구티온에 노출될 위험을 줄이려면 어떻게 해야 합니까?

- 구티온으로 처리한 농업 지역에서 멀리 떨어지십시오.
- 분무 작업 중에는 실내에 머물거나 해당 지역을 잠시 떠나십시오.
- 구티온과 접촉한 농부는 가족과 접촉하기 전에 먼저 오염된 의복을 벗고 씻어야 합니다.
- 과일과 야채는 항상 씻은 후 먹어야 합니다.
- 과수원에서 직접 과일을 딴 경우에는 구티온이 피부를 통해 흡수되었을 수 있으므로 귀가 후 손을 씻으십시오.

- 구티온이 폐기되었을 수 있으며 관리되지 않는 위험물 폐기장 부근의 토양에서 어린이가 놀지 않도록 해야 합니다.

구티온에 노출되었는지 여부를 알아보는 의료 검진이 있습니까?

구티온은 체내에서 다른 화합물로 빠르게 바뀌므로 체내에서 바뀌지 않은 구티온은 검출하기는 어렵습니다. 소변에서 구티온의 분해 산물을 측정할 수 있습니다. 하지만 이들 분해 산물은 구티온에 특이적이지 않습니다.

다른 유인계 살충제와 마찬가지로 구티온은 사람 체내의 아세틸콜린에스테라제 효소를 방해합니다. 혈장 또는 적혈구에서 이 효소를 측정하는 혈액 검사는 구티온을 포함한 다양한 살충제의 유해 농도 노출을 검출하는 데 유용할 수 있습니다.

연방 정부에서 인간 건강을 보호하기 위한 권고 사항을 마련했습니까?

구티온은 사용 제한 살충제로 분류되어 있습니다. 즉, 구티온은 농작물용으로 제한되어 있거나 인종도포자의 직접적인 감독을 받아야 합니다.

EPA는 미가공 농산물의 구티온 잔류물 허용 한도를 0.2 ~ 5 ppm으로 설정했습니다.

미국 직업 안전 건강 관리청(OSHA, Occupational Safety and Health Administration)은 하루 8시간, 주 40시간 근무 시 근로자 보호를 위해 작업장 공기 내 구티온 한도를 0.2 mg/m³로 설정했습니다.

참고 문헌

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR) 2008. Toxicological Profile for Guthion. 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.