

[안트라닐산메틸]		
물리·화학적 특성		
물질명	국문 : 안트라닐산메틸 영문 : Methyl Anthranilate	
관리정보	CAS 번호 : 134-20-3	
성상	고체(결정체 액체), 과일 냄새	
분자식	C ₈ H ₉ NO ₂	
분자량	151.16	
끓는점	256℃	
녹는점	21℃	
밀도	1.168 g/cm ³ at 20℃	
증기압	0.0271 mmHg at 25℃	
pH (unitless)	pKa = 2.23 (conjugate acid)	
용해도	2850 mg/ l at 25℃	
인화점	100℃	
폭발성	화재, 폭발 또는 분출 위험이 있다. 화재 시 폭발 위험성이 있다. 격렬하게 중합 반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있다.	
독성 정보		
독성	종(species)	결과
급성 구강독성	rat	LD ₅₀ =2910 mg/kg
	mouse	LD ₅₀ =3900 mg/kg
	guinea pig	LD ₅₀ =2780 mg/kg
급성 피부독성	rabbit	LD ₅₀ = 5 gm/kg
피부 자극	rabbit, guinea pig	다소 자극성
눈 자극	rabbit, guinea pig	자극성 (concentrated form)
유전독성	salmonella/ microsome preincubation assay	negative
발암성	mice	원발성 폐 종양의 발생률은 증가하지 않았다.
만성 식이요법	rat	약간의 신장 조직학적 변화와 간 및 신장 무게 증가 관찰
건강 영향		
흡입 노출	자료없음	
경구 노출	10마리의 수컷 및 10마리의 암컷 이유기 쥐로 구성된 그룹을 0, 3,000 및 10,000 ppm 수준에서 메틸 안트라닐레이트를 함유하는 식이요법을 115일 동안 유지했다. 외모, 행동, 성장, 사망률, 말기 혈액 검사, 최종 체중, 장기 무게, 육안 및 현미경 검사로 판단한 3,000 ppm 수준에서 부작용의 증거는 없었고 10,000 ppm 수준에서 관찰 가능한 유일한 효과는 간과 신장의 평균 중량 증가와 신장의 약간의 조직학적 변화가 있었다.	
피부 노출	피부감작시험은 사람을 대상으로 바셀린 10% 내 농도에서 테스트 되었으며 과민 반응을 일으키지 않았다. 토끼 피부 자극 분석에서는 중등도의 자극을 유발하는 것으로 밝혀졌다.	
눈 노출	토끼 눈 자극 분석에서 8 - 21일 내에 각막 제거 효과가 발견되었다.	
환경거동 (잔류성, 반감기 등)	공기 중으로 방출될 경우 25℃에서 주변 대기에서 증기로만 존재하고 화학적으로 생성된 하이드록실 라디칼과의 반응에 의해 대기에서 분해. 공기 중에서 이 반응의 반감기는 11시간으로 추정한다.	
생물학적 모니터링 방법	안트라닐산메틸은 메틸알코올 및 안트라닐산으로 분해되고 안트라닐산은 주로 o-aminohippuric acid로 소변으로 배설되어 소변의 o-aminohippuric acid를 통해 생물학적 모니터링을 한다	

노출 가능 경로	NIOSH(NOES Survey 1981-1983)는 미국에서 104,513명의 근로자(이 중 49,243명이 여성)가 잠재적으로 메틸 안트라닐레이트에 노출된 것으로 통계적으로 추정하였다. 메틸 안트라닐레이트에 대한 직업적 노출은 메틸 안트라닐 레이트를 생산하거나 사용하는 작업장에서 흡입 및 피부 접촉을 통해 발생할 수 있다. 일반 인구는 음식 섭취, 담배, 메틸 안트라닐레이트가 함유된 소비자 제품과의 피부 접촉을 통해 메틸 안트라닐레이트에 노출 가능하다.
안전 가이드	
응급조치 요령	<p>[눈에 들어갔을 때] 긴급 의료조치를 받으시오. 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.</p> <p>[피부에 접촉했을 때] 긴급 의료조치를 받으시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오. 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.</p> <p>[흡입했을 때] 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오. 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오. 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오.</p>
취급 및 보관	<p>[취급] 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오. 폭발하여 상해나 사망을 초래할 수 있다. 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방 조치를 따르시오. 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오. 피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오. 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오.</p> <p>[보관] 열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하시오. 연마 · 충격 · 마찰을 피하시오.</p>

[참고문헌]

- 1) <https://msds.kosha.or.kr/MSDSInfo/kcic/msdsdetail.do>
- 2) Food and Cosmetics Toxicology., 2(327), 1964
- 3) Patty, F. (ed.). Industrial Hygiene and Toxicology: Volume II: Toxicology. 2nd ed. New York: Interscience Publishers, 1963., p. 1899
- 4) Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives; WHO Food Additive Series 14- Methyl Anthranilate (134-20-3). Available from, as of October 29, 2018: <https://www.inchem.org/documents/jecfa/jecmono/v14je14.htm>
- 5) Opdyke, D.L.J. (ed.). Monographs on Fragrance Raw Materials. New York: Pergamon Press, 1979., p. 535
- 6) NIOSH; National Occupational Exposure Survey (NOES) (1983)
- 7) <https://msds.kosha.or.kr/MSDSInfo/kcic/msdsdetail.do>