

메틸-1H-벤조트리아아졸		
물리·화학적 특성		
메틸-1H-벤조트리아아졸은 동 및 동합금의 기상 완충제, 윤활유 첨가제, 순환 수처리제, 자동차 방동액으로 사용되며 이외 본 제품은 살균제와 배합 사용될 수 있다.		
물질명	국문 : 메틸-1H-벤조트리아아졸 영문 : Methyl-1H-Benzotriazole	
관리정보	CAS 번호 : 29385-43-1	
성상	백색 분말	
분자식	C <sub>7</sub> H <sub>7</sub> N <sub>3</sub>	
분자량	133.17	
끓는점	160℃ at 2mmHg (2.67 hPa)	
녹는점	76 - 87℃	
밀도	1.24 g/cm <sup>3</sup>	
증기압	0.014 kPa (at 25℃, 계산값)	
용해도	< 0.01 g/100 mL at 18℃	
상대증기밀도	4.63	
인화점	190℃ (압력조건 불명)	
독성 정보		
독성	종(species)	결과
급성 구강독성	Rat	LD <sub>50</sub> 645 - 1600 mg/kg
급성 흡입독성	Rat	LC <sub>50</sub> - 1910 mg/m3
급성 피부독성	Guinea pig	LD <sub>50</sub> > 1000 mg/kg
피부 자극	Rabbit	상처난 부위에서 붉어짐 2000mg/kg bw
	guinea pig	경미한 자극
눈 자극	Rabbit	100 mg 점안 후 각막 혼탁, 결막 붉어짐, 결막부종, 홍채변화가 관찰된다.
반복선량 독성	Rat Mice	간, 전립선, 자궁의 성장 저해 (335 or 605 mg/kg for 78 wks) 골수와 림프절의 성장 저해, 손상 (1755 or 3525 mg/kg for 104 wks)
유전독성	S. typhimurium & E. coli	염색체 이상을 유발한다는 보고가 있으나 다른 DNA 손상은 관찰되지 않았다.
발암성	Rat	간, 뇌, 자궁, 갑상선에서 종양 발생률 증가
건강 영향		
흡입 노출	1.73 g/m <sup>3</sup> 의 에어로졸에 1시간 동안 Rat을 노출시킨 후 14일간 관찰한 연구에서는 독성영향이 관찰되지 않았다. 14일 후 부검 결과 폐에서 haemorrhagic area가 관찰되었다.	
경구 노출	LD50이 benzotriazole 보다 높은 것을 고려하였을 때 경구독성은 benzotriazole보다 낮을 것으로 생각된다.	
피부 노출	Rabbit에 2000 mg/kg bw를 도포시켰을 때 상처 난 부위에서 붉어짐이 관찰되었다. 개방 실험에서는 자극성이 확인되지 않았다. guinea pig에 폐쇄 도포를 한 후 24시간 관찰하였을 때 경미한 자극이 확인된다.	
눈 노출	Rabbit에 100 mg 점안하였을 때 각막 혼탁, 결막 붉어짐, 결막부종, 홍채에 변화가 관찰된다.	
급성 영향	Rat에서 구강 LD <sub>50</sub> 이 645-1600 mg/kg으로 평가되었다. 흡입 연구에서는 독성영향은 관찰되지 않았지만 폐에서 출혈이 관찰된다.	
만성 영향	데이터가 부족하여 평가가 어렵다.	

안전 가이드	
응급조치 요령	<p>[흡입했을 때] 다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하시오. 필요에 따른 조치를 취하시오.</p> <p>[피부에 접촉했을 때] 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오. 오염된 피복은 재사용 전에 (충분히) 세탁하시오.</p> <p>[눈에 들어갔을 때] 눈을 문지르지 마시오. 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오.</p> <p>[섭취했을 때] 구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으시오. 즉시 물로 입을 씻어내시오.</p>
취급 및 보관	<p>[취급] 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오. 통풍이 잘되는 장소에서만 취급하시오. 정전기를 방지할 수 있는 작업의, 작업화를 사용하시오. 장기간 또는 반복적으로 증기를 흡입하지 마시오.</p> <p>[저장] 손상된 용기는 사용하지 마시오. 직접적으로 열을 가하지 마시오. 용기에 물리적인 충격을 가하지 마시오. 정전기를 방지하고 보일러 등의 열원 근처나 가연물 주위는 피해서 보관하시오. 밀폐용기에 담아 수거하시오.</p>

[참고문헌]

- 1) [https://www.chemicalbook.com/ChemicalProductProperty\\_KR\\_CB2492203.htm](https://www.chemicalbook.com/ChemicalProductProperty_KR_CB2492203.htm)
- 2) <http://www.yscmc.kr/?article=prod001&category=&p=read&read=287&page=2&where=&keyword=>
- 3) <https://www.cdc.gov/Other/disclaimer.html>
- 4) Danish Ministry of the Environment, <Benzotriazole and Tolyltriazole>, Environmental Project No.1526, 2013
- 5) <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/3527600418.mb2938543kske0002>