



- ▶ 담당자 : 산업안전보건연구원 산업화학연구실
흡입시험연구부 김태현 연구원(042-869-8558)
- ▶ 배포일 : 2018. 10. 26.(금)

1-Methylnaphthalene의 흡입독성시험 결과 공개

- 산업안전보건연구원 산업화학연구실은 1-Methylnaphthalene 흡입독성 시험 결과와 이를 MSDS에 반영한 결과를 공개했다.
- 산업화학연구실은 국내에서 유일하게 흡입독성시험을 통한 발암성 규명이 가능한 연구기관으로서, 일하는 사람의 건강장해를 예방하기 위하여 유해성이 있을 것으로 예상되는 독성미확인 화학물질에 대해 급성, 아만성, 발암성 흡입독성시험을 수행하고 있다.

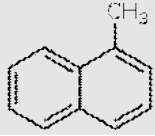
▶ 급성, 아만성, 발암성 흡입독성시험이란?

- ⇒ 흡입챔버를 이용해 실험동물에 화학물질을 노출시켜 치사농도, 발암성 유무, 표적장기, 유해농도 등 실험동물에 나타나는 영향을 확인하는 시험으로, 실험동물에 시험물질을 노출하는 기간으로 구분
- 급성: 1회(4시간) 노출
 - 아만성: 13주 동안 일일 6시간, 주 5일 반복노출
 - 발암성: 2년 동안 일일 6시간, 주 5일 반복노출

- 2017년에 실시한 1-Methylnaphthalene의 급성 및 아만성흡입독성 시험 결과, 유해성·위험성 분류는 “특정표적장기 독성(반복노출)”으로 구분 1에 해당해 반복노출 시 사람에게 중대한 독성을 일으킬 것으로 추정되었다.
- 독성시험결과는 공단에서 매월 발간하는 전문지 “안전보건” 10월호에도 수록되었으며, 작업환경 노출기준 설정을 위한 기초자료로 활용할 계획이다.

[별첨 1] 1-Methylnaphthalene의 흡입독성시험 결과

1-Methylnaphthalene 정보

분자구조식			
CAS 번호	90-12-0		
성상	연황색의 액체	분자량	142.20
밀도	1.001g/cm ³ (25°C)	증기압	0.067mmHg(25°C)
용도	범용 용매, 유기합성, 염색용 분산제 등		

흡입독성시험 결과

시험 항목	시험 결과	유해성·위험성 분류결과
급성 시험	흰쥐에 1회 4시간 노출한 결과, 시험동물의 50%가 사망하는 농도인 반수치사농도(LC₅₀)가 6.114mg/L로 확인됨 ⇒ 화학물질의 분류·표시 국제조화시스템(GHS)에 따른 분류결과는 급성흡입독성 “분류할 수 없음” 생쥐에 1회 4시간 노출한 결과, 5mg/L에서 사망 동물이 관찰되지 않음	-
아만성 시험	흰쥐에 1일 6시간씩 90일 노출한 결과, 호흡기 계통인 비인두 조직에서 독성학적 영향이 관찰되었으며, 독성학적 영향이 관찰되지 않는 최고 농도인 최대무독성용량(NOAEL) 값은 4ppm 이하로 평가되었음 ⇒ 화학물질의 분류·표시 국제조화시스템(GHS)에 따른 분류결과는 특정표적장기 독성(반복노출) “구분 1” (NOAEL ≤50 ppm)에 해당 ⇒ 반복노출 시 사람에게서 중대한 독성을 일으킬 것으로 추정됨	특정표적장기 독성 (반복노출) 구분 1 

✚ 1-Methylnaphthalene 흡입독성시험 조건

- 급성 시험은 동물종은 SD 랫드, ICR 마우스(군별 암·수 각 3수)를 이용하여, 시험물질은 미스트 상태로 발생시켜 비부노출한 결과입니다.
- 아만성 시험은 동물종은 F344 랫드(군별 암·수 각 20수)를 이용하여, 시험물질은 가스 상태로 전신노출한 결과입니다.

MSDS의 건강유해성 정보 변경

11. 독성에 관한 정보

나. 건강 유해성 정보

- 급성독성

- 흡입

미스트 LC₅₀ 6.114 mg/L 4 hr 실험종 : Rat (산업안전보건연구원 GLP 독성 시험, 2017)

- 특정 표적장기 독성 (반복 노출)

환경부 유독물 분류결과 구분1, 아만성 반복흡입독성(가스, 90일, 반복 전신흡입노출)

NOAEL 4 ppm 이하 (산업안전보건연구원 GLP 독성 시험, 2017)

※ 세부내용은 공단 화학물질정보시스템(<https://msds.kosha.or.kr>) 참조