

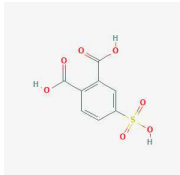
□ 시험번호 및 시험명

(시험보고서 / 4-Sulfophthalic acid (CAS No. 89-08-7)의 설치류 골수세포를 이용한 소핵시험)

□ 시험 목적 및 방법

- 시험물질 4-Sulfophthalic acid (CAS No. 89-08-7)의 유전독성을 평가하기 위하여 수컷의 마우스 (ICR mouse) 골수세포를 이용한 소핵시험을 실시하였으며,
 - 물질안전보건자료의 변이원성시험자료가 없는("자료없음"으로 표기) 물질의 변이원성(유전독성) 시험결과를 생산하고자 하였음.
- 이 시험은 고용노동부 고시(화학물질의 유해성·위험성시험 등에 관한 기준 별표 6), 국립환경과학원 고시(화학물질의 시험방법에 관한 규정 별표) 및 OECD Guidelines for the Testing of Chemicals Test No. 474 (29 July 2016)을 기준으로 수행되었음.

<표> 시험물질 개요

화학물질의 명칭 (IUPAC 명명법)	4-Sulfophthalic acid(CAS No. 89-08-7)		
구조식 또는 시성식 (불명의 경우는 제조법의 개요)	C₈H₆O₇S 		
용도	부식 방지제 및 스케일 방지제, 도금제 및 표면 처리제, 윤활유 및 그리스로 사용됨.		
CAS 번호	89-08-7	분 자 량	246.2

<표> 시험동물 군 개요

군번호	투 여 군	사 용 동 물 수 (본시험)
1	음성 (용매) 대조군	6마리
2	저농도 (337 mg/kg) 투여군	6마리
3	중농도 (673 mg/kg) 투여군	6마리
4	고농도 (1346 mg/kg) 투여군	6마리
5	양성대조군 (CPA 70 mg/kg)	6마리

□ 시험 결과

- 337, 673, 1346 mg/kg의 용량과 음성대조군 및 양성대조군인 CPA 70 mg/kg 투여군을 설정한 후, 음성대조군과 시험물질투여군은 경구투여하고,
 - 양성대조군은 복강투여하여 최종 투여 24시간 후에 대퇴골로부터 골수세포를 채취, 도말하여 소핵유발빈도를 검정했음.

- 개체 당 2000 개의 PCE에서 관찰된 소핵을 가진 PCE (MNPCE)의 빈도는 음성대조군, 시험물질 337 mg/kg/day 투여군, 673 mg/kg/day 투여군, 1346 mg/kg/day 투여군 및 양성대조군의 순으로 평균 0.83, 1.00, 0.83, 0.67 및 38.83 이었음.
- 시험물질 고용량 투여군에서 통계학적으로 유의한 증가는 나타나지 않았으며, 양성대조군에서는 소핵 빈도에서 음성대조군에 비해 통계학적으로 유의한 증가가 나타났음($P<0.01$).
- 세포독성의 지표인 PCE/(PCE+NCE) 비율은 위와 같은 순서로 평균 0.37, 0.39, 0.41, 0.42 및 0.33으로 시험물질 투여군에서는 음성대조군에 비하여 통계학적으로 유의한 감소가 나타나지 않았으나, 양성대조군에서는 음성대조군에 비하여 통계학적으로 유의한 감소가 나타났음($P<0.01$).

<표> 시험 결과표 (본시험)

Chemical Treated	Dose (mg/kg)	Animals per dose	MNPCE/2000 PCE (Mean $\pm$ S.D.)		PCE/(PCE+NCE) (Mean $\pm$ S.D.)	
Vehicle	0 $\times$ 2	6	0.83 $\pm$	0.75	0.37 $\pm$	0.01
4-sulfophthalic acid	337 $\times$ 2	6	1.00 $\pm$	0.89	0.39 $\pm$	0.02
4-sulfophthalic acid	673 $\times$ 2	6	0.83 $\pm$	0.98	0.41 $\pm$	0.03
4-sulfophthalic acid	1346 $\times$ 2	6	0.67 $\pm$	0.82	0.42 $\pm$	0.01
CPA	70 $\times$ 1	6	38.83 $\pm$	11.37 **	0.33 $\pm$	0.02 **

☐ 4-Sulfophthalic acid (CAS No. 89-08-7)는 마우스의 골수세포에서 소핵을 유발하지 않는 음성 화학물질로 분석되었음