

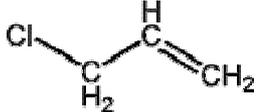
□ 시험번호 및 시험명

(ICRC/2014/003 / Allyl chloride (CAS No. 107-05-1)의 설치류 골수세포를 이용한 소핵시험)

□ 시험 목적 및 방법

- 시험물질 Allyl chloride (CAS No. 107-05-1)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)	Allyl chloride(CAS No. 107-05-1)		
구조식 또는 시성식 (불명의 경우는 제조법의 개요)	C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> Cl		
용도	아릴 화합물 합성에 있어 화학 중간체, 중합체, 수지, 플라스틱제조의 합성중간체, 열경화성 레진 니스제, 플라스틱, 접착제, 약, 살충제 합성 등에 사용됨.		
CAS 번호	107-05-1	분 자 량	76.53

<표> 시험동물 군 개요

군번호	투 여 군	사 용 동 물 수 (동물번호)
1	음성 (용매) 대조군	6마리 (1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006)
2	저농도 (100 mg/kg ) 투여군	6마리 (1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106)
3	중농도 (200 mg/kg ) 투여군	6마리 (1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206)
4	고농도 (400 mg/kg ) 투여군	6마리 (1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306)
5	양성대조군 (MMC 0.5 mg/kg )	6마리 (1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406)

□ 시험 결과

- 소핵시험의 농도를 결정하기 위하여 7주령의 수컷마우스를 7일간 순화시킨 후 농도별로 시험 물질을 경구투여로 예비시험을 실시한 결과 전 농도에서 소핵유발 빈도가 음성대조군에 비해 통계적 유의성이 없었음.
- 예비시험의 결과에 의해 400 mg/kg 을 최고 투여농도로 하여 본시험을 실시하였으며, 그 결과 모든 투여농도에서 시험물질에 의한 골수세포증식억제현상이 관찰되었다.

- 개체당 약 2,000개의 다염성 적혈구에서 관찰한 소핵유발빈도는 음성대조군에서 0.19%, 100 mg/kg 투여농도군에서 0.27%, 200 mg/kg 투여농도군에서 0.30%, 400 mg/kg 투여농도군에서는 0.38%의 빈도를 나타내어 어느 투여군에서도 음성대조군에 비해 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았음.

<표> 시험 결과표 (본시험, 24시간 투여군)

시험군	식별번호	PCE observed	MNPCE observed	MNPCE 빈도(%)	(PCE+NCE) counted	PCE counted	PCE / (PCE+NCE) (%)
음성 대조군	1001	2051	4	0.20	526	350	66.54
	1002	2018	5	0.25	512	303	59.18
	1003	2063	3	0.15	517	321	62.09
	1004	2021	3	0.15	509	342	27.19
	1005	2032	3	0.15	500	303	60.60
	1006	2018	5	0.25	537	336	62.57
	Mean±SD	-	-	0.19±0.05	-	-	63.03±3.21
100 mg/kg b.w. 투여군	1101	2026	4	0.20	508	206	40.55
	1102	2007	4	0.20	510	234	45.88
	1103	2031	12	0.59	514	206	40.08
	1104	2016	4	0.20	510	233	45.69
	1105	2175	2	0.09	546	300	54.95
	1106	2018	7	0.35	532	263	49.44
	Mean±SD	-	-	0.27±0.18	-	-	46.10±5.60
200 mg/kg b.w. 투여군	1201	2022	3	0.15	510	242	47.45
	1202	2122	6	0.28	500	246	49.20
	1203	2002	8	0.40	511	266	52.05
	1204	2040	5	0.25	510	270	52.94
	1205	2053	7	0.34	512	298	58.20
	1206	2051	8	0.39	518	329	63.51
	Mean±SD	-	-	0.30±0.10	-	-	53.89±5.98
400 mg/kg b.w. 투여군	1301	2010	6	0.30	508	246	48.43
	1302	2013	8	0.40	542	235	43.36
	1303	2032	6	0.30	503	209	41.55
	1304	2039	11	0.54	513	228	44.44
	1305	2034	6	0.29	504	262	51.98
	1306	2012	9	0.45	507	257	50.69
	Mean±SD	-	-	0.38±0.10	-	-	46.74±4.23
양성대조군 MMC 0.5mg/kg b.w.	1401	2043	16	0.78	507	184	36.29
	1402	2009	27	1.34	505	179	35.45
	1403	2046	28	1.37	500	241	48.20
	1404	2033	27	1.33	513	217	42.30
	1405	2013	23	1.14	505	246	48.71
	1406	2018	24	1.19	575	342	59.48
	Mean±SD	-	-	1.19±0.22	-	-	45.07±9.03

Allyl chloride (CAS No. 107-05-1)는 마우스의 골수세포에서 소핵을 유발하지 않는 음성 화학물질로 분석되었음