

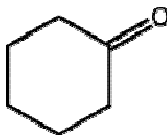
□ 시험번호 및 시험명

(ICRC/2012/003 / Cyclohexanone (CAS No. 108-94-1)의 설치류 골수세포를 이용한 소핵시험)

□ 시험 목적 및 방법

- 시험물질 Cyclohexanone (CAS No. 108-94-1)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)	Cyclohexanone(CAS No. 108-94-1)		
구조식 또는 시성식 (불명의 경우는 제조법의 개요)	C₆H₁₀O 		
용도	셀룰로오스 아세테이트, 니트로셀룰로오스, 자연 수지, 비닐 수지, 고무, 왁스, 지방, 셀락, 케톤수지의 제조시 용매로 쓰임, 나무의 얼룩에서 사용됨; 페인트 니스와 얼룩 제거제; 금속의 탈지 ; 섬유 염색과 윤활유 첨가제에서 쓰임.		
CAS 번호	108-94-1	분 자 량	98.14

<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 (300 mg/kg) 투여군	6마리 (1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106)
3	중농도 (600 mg/kg) 투여군	6마리 (1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206)
4	고농도 (1200 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 소핵유발 빈도가 음성대조군에 비해 증가하는 군이 관찰되었으나 통계적 유의성은 없었음.
- 예비시험의 결과에 의해 1200 mg/kg 을 최고 투여농도로 하여 본시험을 실시하였으며, 그 결과 모든 투여농도에서 시험물질에 의한 골수세포증식억제현상은 관찰되지 않았음.

- 개체당 약 2,000개의 다염성적혈구에서 관찰한 소핵유발빈도는 음성대조군에서 0.18%, 300 mg/kg 투여농도군에서 0.21%, 600 mg/kg 투여농도군에서 0.21%, 1200 mg/kg 투여농도군에서는 0.35%의 빈도를 나타내어 1200 mg/kg 투여군에서 음성대조군에 비해 통계적으로 유의한 차이를 나타냈음.

<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	2025	4	0.20	506	200	39.53
	1002	2026	3	0.15	510	332	65.10
	1003	2036	4	0.20	501	285	56.89
	1004	2009	4	0.20	532	309	58.08
	1005	2009	3	0.15	549	155	28.23
	1006	2027	4	0.20	509	333	65.42
	Mean±SD	-	-	0.18±0.03	-	-	52.21±15.05
300 mg/kg b.w. 투여군	1101	2041	2	0.10	503	223	44.33
	1102	2033	3	0.15	521	338	64.88
	1103	2009	4	0.20	508	244	48.03
	1104	2030	7	0.34	520	313	60.19
	1105	2032	6	0.30	527	258	48.96
	1106	2033	3	0.15	506	226	44.66
	Mean±SD	-	-	0.21±0.10	-	-	51.84±8.61
600 mg/kg b.w. 투여군	1201	2047	3	0.15	513	293	57.12
	1202	2012	5	0.25	500	259	51.80
	1203	2008	4	0.20	510	211	41.37
	1204	2006	4	0.20	505	273	54.06
	1205	2023	6	0.30	517	263	50.87
	1206	2041	4	0.20	519	228	43.93
	Mean±SD	-	-	0.21±0.05	-	-	49.86±6.04
1,200 mg/kg b.w. 투여군	1301	2011	7	0.35	507	232	45.76
	1302	2014	7	0.35	507	358	70.61
	1303	2006	6	0.30	506	188	37.15
	1304	2029	9	0.44	504	280	55.56
	1305	2006	5	0.25	505	257	50.89
	1306	2036	8	0.39	537	353	65.74
	Mean±SD	-	-	0.35±0.07	-	-	54.28±12.47
양성대조군 MMC 0.5mg/kg b.w.	1401	2009	38	1.89	517	259	50.10
	1402	2018	23	1.14	500	334	66.80
	1403	2046	22	1.08	505	234	46.34
	1404	2003	38	1.90	506	227	44.86
	1405	2021	24	1.19	546	301	55.13
	1406	2013	22	1.09	506	128	25.30
	Mean±SD	-	-	1.38±0.40	-	-	48.09±13.69

☐ Cyclohexanone (CAS No. 108-94-1)은 마우스의 골수세포에서 소핵을 유발하는 양성 화학물질로 분석되었음