

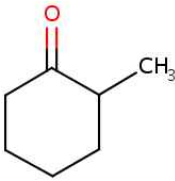
□ 시험번호 및 시험명

(TRC16-GG-07 / 2-Methylcyclohexanone (CAS No. 583-60-8)의 설치류 골수세포를 이용한 소핵시험)

□ 시험 목적 및 방법

- 시험물질 2-Methylcyclohexanone(CAS No. 583-60-8)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)	2-Methylcyclohexanone(CAS No. 583-60-8)		
구조식 또는 시성식 (불명의 경우는 제조법의 개요)	C₇H₁₂O 		
용도	래커, 니스와 플라스틱 제조의 용매, 가죽 산업의 녹 제거제로 사용됨.		
CAS 번호	583-60-8	분 자 량	112.17

<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 (500 mg/kg) 투여군	6마리 (1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106)
3	중농도 (1000 mg/kg) 투여군	6마리 (1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206)
4	고농도 (2000 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 6일간 순화시킨 후 농도별로 시험 물질을 경구투여로 예비시험을 실시한 결과 소핵유발 빈도가 음성대조군에 비해 증가하는 군이 관찰되었으나 통계적으로 유의하지는 않았음.
- 예비시험의 결과에 의해 2000 mg/kg 을 최고 투여농도로 하여 본시험을 실시하였으며, 그 결과 모든 투여농도에서 시험물질에 의한 골수세포증식억제현상이 관찰되었음.

- 개체당 약 4,000개의 다염성 적혈구에서 관찰한 소핵유발빈도는 음성대조군에서 0.12%, 500 mg/kg 투여농도군에서 0.13%, 1000 mg/kg 투여농도군에서 0.21%, 2000 mg/kg 투여농도군에서는 0.20%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	4000	3	0.08	500	325	65.00
	1002	4000	0	0.00	500	273	54.60
	1003	4000	5	0.13	500	229	45.80
	1004	4000	4	0.10	500	297	59.40
	1005	4000	12	0.30	500	232	46.40
	1006	4000	4	0.10	500	296	59.20
	Mean±SD	-	-	0.12±0.10	-	-	55.07±7.69
500 mg/kg 투여군	1101	4000	11	0.28	500	318	63.60
	1102	4000	5	0.13	500	297	59.40
	1103	4000	0	0.00	500	247	49.40
	1104	4000	0	0.00	500	314	62.80
	1105	4000	6	0.15	500	292	58.40
	1106	4000	10	0.25	500	242	48.40
	Mean±SD	-	-	0.13±0.12	-	-	57.00±6.58
1,000 mg/kg 투여군	1201	4000	8	0.20	500	283	56.60
	1202	4000	8	0.20	500	247	49.40
	1203	4000	8	0.20	500	332	66.40
	1204	4000	4	0.10	500	286	57.20
	1205	4000	15	0.38	500	249	49.80
	1206	4000	8	0.20	500	325	65.00
	Mean±SD	-	-	0.21±0.09	-	-	57.40±7.23
2,000 mg/kg 투여군	1301	4000	6	0.15	500	304	60.80
	1302	4000	8	0.20	500	331	66.20
	1303	4000	10	0.25	500	250	50.00
	1304	4000	8	0.20	500	299	59.80
	1305	4000	6	0.15	500	328	65.60
	1306	4000	10	0.25	500	247	49.40
	Mean±SD	-	-	0.20±0.04	-	-	58.63±7.37
양성대조군 MMC 0.5mg/kg	1401	4000	43	1.08	500	306	61.20
	1402	4000	45	1.13	500	273	54.60
	1403	4000	58	1.45	500	182	36.40
	1404	4000	36	0.90	500	252	50.40
	1405	4000	58	1.45	500	224	44.80
	1406	4000	44	1.10	500	224	44.80
	Mean±SD	-	-	1.18±0.22	-	-	48.70±8.67

PCE, 다염성 적혈구; NCE, 정염성 적혈구; MNPCE, 소핵을 포함한 다염성 적혈구
MMC, mitomycin C

☐ 2-Methylcyclohexanone (CAS No. 583-60-8)은 마우스의 골수세포에서 소핵을 유발하지 않는 음성 화학물질로 분석되었음