

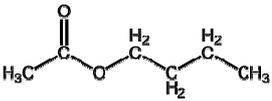
□ 시험번호 및 시험명

(ICRC/2014/004 / n-Butyl acetate (CAS No. 123-86-4)의 설치류 골수세포를 이용한 소핵시험)

□ 시험 목적 및 방법

- 시험물질 n-Butyl acetate (CAS No. 123-86-4)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)	n-Butyl acetate(CAS No. 123-86-4)		
구조식 또는 시성식 (불명의 경우는 제조법의 개요)	C ₆ H ₁₂ O ₂		
용도	래커, 인공 깃털, 사진 필름, 플라스틱, 안전유리 제조할 때 사용되며, 비닐 수지, 향수의 제조시 상업적인 용도로 쓰임, 식량보존할 때 쓰임. 기름과 의약품의 처리에서 사용되는 탈수제; 손가락 매니큐어, 종이 코팅과 다른 보호용 코팅을 위한 용매로 사용됨.		
CAS 번호	123-86-4	분 자 량	116.16

<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 (1500 mg/kg) 투여군	6마리 (1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106)
3	중농도 (3000 mg/kg) 투여군	6마리 (1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206)
4	고농도 (6000 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 6000 mg/kg 을 최고 투여농도로 하여 본시험을 실시하였으며, 그 결과 모든 투여농도에서 시험물질에 의한 골수세포증식억제현상은 관찰되지 않았음.

- 개체당 약 2,000개의 다염성 적혈구에서 관찰한 소핵유발빈도는 음성대조군에서 0.20%, 1500 mg/kg 투여농도군에서 0.27%, 3000 mg/kg 투여농도군에서 0.25%, 6000 mg/kg 투여농도군에서는 0.24%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	2029	3	0.15	521	277	53.17
	1002	2025	4	0.20	500	253	50.60
	1003	2018	4	0.20	503	266	52.88
	1004	2016	3	0.15	512	191	37.30
	1005	2016	4	0.20	527	172	32.64
	1006	2053	6	0.29	504	299	59.33
	Mean ± SD	-	-	0.20 ± 0.05	-	-	47.65 ± 10.35
1,500 mg/kg b.w. 투여군	1101	2069	4	0.19	502	208	41.43
	1102	2029	7	0.34	519	251	48.36
	1103	2014	9	0.45	517	150	29.01
	1104	2126	5	0.24	508	292	57.48
	1105	2022	1	0.05	521	314	60.27
	1106	2045	7	0.34	501	243	48.50
	Mean ± SD	-	-	0.27 ± 0.14	-	-	47.51 ± 11.34
3,000 mg/kg b.w. 투여군	1201	2033	3	0.15	513	196	38.21
	1202	2052	5	0.24	506	309	61.07
	1203	2032	4	0.20	529	259	48.96
	1204	2019	7	0.35	513	316	61.60
	1205	2015	8	0.40	509	298	58.55
	1206	2020	4	0.20	538	307	57.06
	Mean ± SD	-	-	0.25 ± 0.10	-	-	54.24 ± 9.08
6,000 mg/kg b.w. 투여군	1301	2058	6	0.29	543	259	47.70
	1302	2018	4	0.20	506	281	55.53
	1303	2018	7	0.35	534	211	39.51
	1304	2014	5	0.25	529	265	50.09
	1305	2037	1	0.05	509	268	52.65
	1306	2015	6	0.30	502	260	51.79
	Mean ± SD	-	-	0.24 ± 0.11	-	-	49.55 ± 5.57
양성대조군 MMC 0.5 mg/kg b.w.	1401	2008	33	1.64	545	247	45.32
	1402	2007	26	1.30	514	256	49.81
	1403	2039	18	0.88	504	225	44.64
	1404	2015	12	0.60	500	334	66.80
	1405	2058	21	1.02	548	287	52.37
	1406	2006	17	0.85	516	256	49.61
	Mean ± SD	-	-	1.05 ± 0.37	-	-	51.43 ± 8.08

n-Butyl acetate (CAS No. 123-86-4)는 마우스의 골수세포에서 소핵을 유발하지 않는 음성 화학물질로 분석되었음