

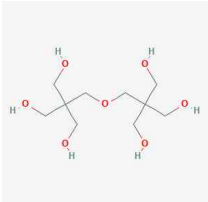
□ 시험번호 및 시험명

([시험보고서](#) / Dipentaerythritol (CAS No. 126-58-9)의 설치류 골수세포를 이용한 소핵시험)

□ 시험 목적 및 방법

- 시험물질 Dipentaerythritol (CAS No. 126-58-9)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)	Dipentaerythritol(CAS No. 126-58-9)		
구조식 또는 시성식 (불명의 경우는 제조법의 개요)	$C_{10}H_{22}O_7$ 		
용도	난연제, 중간제, 윤활제 및 윤활제 첨가제, 페인트 첨가제 및 코팅 첨가제로 사용됨.		
CAS 번호	126-58-9	분 자 량	254.28

<표> 시험동물 군 개요

군번호	투 여 군	사 용 동 물 수 (본시험)
1	음성 (용매) 대조군	6마리
2	저농도 (500 mg/kg) 투여군	6마리
3	중농도 (1000 mg/kg) 투여군	6마리
4	고농도 (2000 mg/kg) 투여군	6마리
5	양성대조군 (CPA 70 mg/kg)	6마리

□ 시험 결과

- 음성대조군의 다염성 적혈구중 소핵을 갖는 적혈구의 출현빈도는 $0.09 \pm 0.04\%$ 였으며, 500 mg/kg 투여군의 소핵출현빈도는 $0.13 \pm 0.04\%$, 1000 mg/kg 투여군의 빈도는 $0.12 \pm 0.03\%$, 2000 mg/kg 투여군의 빈도는 $0.13 \pm 0.04\%$, 양성대조군의 빈도는 $6.24 \pm 0.29\%$ 의 빈도를 나타냈음.

- 시험물질을 투여한 각 군에 있어서 다염성 적혈구중 소핵을 갖는 적혈구의 출현빈도는 음성대조군에 비해 모든 투여군에서 소핵출현빈도는 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았음.
- 양성대조군에서는 소핵 빈도에서 음성대조군에 비해 통계학적으로 유의하며 현저한 증가가 나타났음 ($P<0.01$).
- 세포독성의 지표인 PCE/(PCE+NCE) 비율은 용량순서로 평균 50.73, 51.13, 51.09, 51.10 및 49.61이었으며, 음성대조군에 비해 양성대조물질을 제외한 모든 투여군에서 통계학적인 차이는 없었음 ($P<0.01$).

<표> 시험 결과표 (본시험)

chemical Treated	Dose (mg/kg)	Animal No.	PCE's	MNPCE	frequency of MNPCE	No. of PCE/NCE	PCE/(PCE+NCE)
Vehicle	0	1001	2100	1	0.05	144 / 140	50.70
		1002	2043	3	0.15	142 / 136	51.08
		1003	2068	2	0.10	152 / 147	50.84
		1004	2092	2	0.10	144 / 147	49.48
		1005	2100	1	0.05	144 / 139	50.88
		1006	2092	2	0.10	149 / 141	51.38
Test item	500	1101	2066	3	0.15	145 / 144	50.17
		1102	2012	2	0.10	142 / 144	49.65
		1103	2009	3	0.15	152 / 136	52.78
		1104	2059	2	0.10	149 / 139	51.74
		1105	2008	2	0.10	142 / 136	51.08
		1106	2017	4	0.20	152 / 144	51.35
Test item	1000	1201	2091	2	0.10	149 / 141	51.38
		1202	2050	3	0.15	147 / 138	51.58
		1203	2104	2	0.10	150 / 139	51.90
		1204	2094	3	0.14	152 / 146	51.01
		1205	2064	2	0.10	149 / 141	51.38
		1206	2064	3	0.15	140 / 144	49.30
Test item	2000	1301	2090	3	0.14	147 / 139	51.40
		1302	2076	4	0.19	144 / 148	49.32
		1303	2096	2	0.10	140 / 138	50.36
		1304	2085	2	0.10	153 / 140	52.22
		1305	2039	2	0.10	144 / 137	51.25
		1306	2053	3	0.15	151 / 139	52.07
CPA	70	1401	2095	131	6.25	138 / 147	48.42
		1402	2087	126	6.04	140 / 144	49.30
		1403	2031	133	6.55	142 / 136	51.08
		1404	2106	122	5.79	130 / 136	48.87
		1405	2098	133	6.34	135 / 136	49.82
		1406	2017	131	6.49	137 / 136	50.18

Vehicle : Corn Oil, MNPCE : PCE with one or more micronuclei, PCE : Polychromatic erythrocyte, NCE : Normochromatic erythrocyte, CPA : Cyclophosphamide (positive control)

□ Dipentaerythritol (CAS No. 126-58-9)은 마우스의 골수세포에서 소핵을 유발하지 않는 음성 화학물질로 분석되었음