

□ 시험번호 및 시험명

(시험보고서 / Aluminum distearate (CAS No. 300-92-5)의 설치류 골수세포를 이용한 소핵시험)

□ 시험 목적 및 방법

- 시험물질 Aluminum distearate (CAS No. 300-92-5)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)	Aluminum distearate(CAS No. 300-92-5)		
구조식 또는 시성식 (불명의 경우는 제조법의 개요)	C <sub>36</sub> H <sub>72</sub> AlO <sub>5</sub>		
용도	접착제 및 실란트 화학물질, 필러, 중간체, 윤활제 및 윤활제 첨가제, 페인트 첨가제 및 코팅 첨가제, 가공 보조제, 석유 생산에 특화된 가공 보조제로 사용됨.		
CAS 번호	300-92-5	분 자 량	610.94

<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)	6마리

□ 시험 결과

- 음성대조군의 다염성 적혈구중 소핵을 갖는 적혈구의 출현빈도는 0.06±0.04%였으며, 500 mg/kg 투여군의 소핵출현빈도는 0.06±0.04%, 1000 mg/kg 투여군의 빈도는 0.08±0.02%, 2000 mg/kg 투여군의 빈도는 0.08±0.04%, 양성대조군의 빈도는 3.74±0.45%의 빈도를 나타냈음.

- 시험물질을 투여한 각 군에 있어서 다염성 적혈구중 소핵을 갖는 적혈구의 출현빈도는 음성 대조군에 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 51.10, 50.23, 51.23, 50.64 및 49.00이었으며, 음성대조군에 비해 양성대조물질을 제외한 모든 투여군에서 통계학적인 차이는 없었음 (P<0.05).

<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	2078	1	0.05	144 / 146	49.66
		1002	2070	2	0.10	141 / 139	50.36
		1003	2054	2	0.10	149 / 138	51.92
		1004	2074	0	0.00	142 / 135	51.26
		1005	2094	1	0.05	151 / 144	51.19
		1006	2020	2	0.10	151 / 138	52.25
Test item	500	1101	2086	2	0.10	141 / 143	49.65
		1102	2051	2	0.10	150 / 144	51.02
		1103	2075	0	0.00	140 / 147	48.78
		1104	2039	2	0.10	141 / 139	50.36
		1105	2099	1	0.05	148 / 148	50.00
		1106	2016	1	0.05	146 / 137	51.59
Test item	1000	1201	2034	2	0.10	141 / 144	49.47
		1202	2040	1	0.05	149 / 139	51.74
		1203	2087	2	0.10	153 / 141	52.04
		1204	2040	2	0.10	151 / 141	51.71
		1205	2068	2	0.10	147 / 141	51.04
		1206	2052	1	0.05	150 / 142	51.37
Test item	2000	1301	2014	1	0.05	148 / 138	51.75
		1302	2060	2	0.10	143 / 140	50.53
		1303	2092	2	0.10	145 / 143	50.35
		1304	2087	3	0.14	149 / 142	51.20
		1305	2041	1	0.05	146 / 145	50.17
		1306	2027	1	0.05	140 / 141	49.82
CPA	70	1401	2013	82	4.07	132 / 140	48.53
		1402	2054	73	3.55	135 / 135	50.00
		1403	2027	61	3.01	132 / 143	48.00
		1404	2015	73	3.62	132 / 141	48.35
		1405	2102	82	3.90	143 / 139	50.71
		1406	2093	90	4.30	135 / 144	48.39

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

Aluminum distearate (CAS No. 300-92-5)는 마우스의 골수세포에서 소핵을 유발하지 않는 음성 화학물질로 분석되었음