

□ 시험번호 및 시험명

(시험보고서 / Copper thiocyanate (CAS No. 1111-67-7)의 설치류 골수세포를 이용한 소핵시험)

□ 시험 목적 및 방법

- 시험물질 Copper thiocyanate (CAS No. 1111-67-7)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)	Copper thiocyanate(CAS No. 1111-67-7)		
구조식 또는 시성식 (불명의 경우는 제조법의 개요)	CuSCN 		
용도	페인트 첨가제 및 코팅 첨가제로 사용됨.		
CAS 번호	1111-67-7	분 자 량	121.63

<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 0.13±0.04%였으며, 500 mg/kg 투여군의 소핵출현빈도는 0.11±0.05%, 1000 mg/kg 투여군의 빈도는 0.11±0.03%, 2000 mg/kg 투여군의 빈도는 0.14±0.04%, 양성대조군의 빈도는 6.29±0.32%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 50.84, 50.46, 51.48, 50.89 및 49.50이었으며, 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	2063	3	0.15	141 / 140	50.18
		1002	2017	3	0.15	147 / 143	50.69
		1003	2014	4	0.20	142 / 143	49.82
		1004	2031	2	0.10	153 / 145	51.34
		1005	2081	2	0.10	148 / 138	51.75
		1006	2065	2	0.10	145 / 138	51.24
Test item	500	1101	2029	3	0.15	140 / 144	49.30
		1102	2038	2	0.10	151 / 139	52.07
		1103	2053	1	0.05	140 / 139	50.18
		1104	2052	2	0.10	148 / 138	51.75
		1105	2047	2	0.10	142 / 146	49.31
		1106	2041	4	0.20	147 / 146	50.17
Test item	1000	1201	2031	2	0.10	143 / 139	50.71
		1202	2086	2	0.10	146 / 137	51.59
		1203	2048	3	0.15	148 / 137	51.93
		1204	2087	3	0.14	152 / 141	51.88
		1205	2098	2	0.10	149 / 139	51.74
		1206	2060	2	0.10	149 / 143	51.03
Test item	2000	1301	2105	3	0.14	153 / 146	51.17
		1302	2032	2	0.10	145 / 145	50.00
		1303	2079	4	0.19	152 / 141	51.88
		1304	2016	2	0.10	149 / 147	50.34
		1305	-	-	-	- / -	-
		1306	2038	3	0.15	144 / 138	51.06
CPA	70	1401	2023	128	6.33	139 / 135	50.73
		1402	2052	121	5.90	135 / 140	49.09
		1403	2067	136	6.58	141 / 145	49.30
		1404	2079	124	5.96	141 / 139	50.36
		1405	2013	135	6.71	134 / 140	48.91
		1406	2011	126	6.27	139 / 147	48.60

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

Copper thiocyanate (CAS No. 1111-67-7)는 마우스의 골수세포에서 소핵을 유발하지 않는 음성 화학물질로 분석되었음