

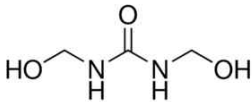
□ 시험번호 및 시험명

(시험보고서 / Dimethylolurea (CAS No. 140-95-4)의 설치류 골수세포를 이용한 소핵시험)

□ 시험 목적 및 방법

- 시험물질 Dimethylolurea (CAS No. 140-95-4)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)	Dimethylolurea(CAS No. 140-95-4)		
구조식 또는 시성식 (불명의 경우는 제조법의 개요)	$C_3H_8N_2O_3$ 		
용도	목화 주름 및 수축 방지, 마감, 건조, 사이징 분야의 섬유산업 및 선텐, 살충제, 사진현상에 사용됨.		
CAS 번호	140-95-4	분 자 량	120.11

<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 (MMC 2 mg/kg)	6마리

□ 시험 결과

- 500, 1000, 2000 mg/kg의 용량과 음성대조군 및 양성대조군인 Mitomycin C 2 mg/kg 투여군을 설정한 후, 음성대조군과 시험물질투여군은 경구투여하고,
 - 양성대조군은 복강투여하여 최종 투여 24시간 후에 대퇴골로부터 골수세포를 채취, 도말하여 소핵유발빈도를 검정했음.

- 시험결과, 모든 시험물질 투여군은 소핵유발 빈도에 있어서 음성대조군과 비교시 유의성 있는 차이는 보이지 않았음.
- 세포독성의 지표인 PCE/(PCE+NCE)의 비율은 모든 시험물질 투여군에서 음성대조군과 비교시 시험물질에 의한 유의성이 관찰되지 않았음.

<표> 시험 결과표 (본시험)

Table 10. Results of *in vivo* micronucleus test with Dimethylolurea (CAS No.: 140-95-4) in male ICR mice

Groups	Test substance	Dose (mg/kg)	Sampling time (hrs)	Animal I.D.	Counted PCE : NCE	PCE/ (PCE+NCE)	MNPCE/ PCE
G1	Water for injection	0	24	1101	239 : 261	0.478	2 / 2000
				1102	212 : 288	0.424	2 / 2000
				1103	245 : 255	0.490	2 / 2000
				1104	256 : 244	0.512	2 / 2000
				1105	244 : 256	0.488	1 / 2000
				1106	253 : 247	0.506	2 / 2000
				Total	- : -	-	11 / 12000
				Mean±S.D.	- : -	0.483 ± 0.031	1.8 ± 0.4
G2	Dimethylolurea (CAS No.: 140-95-4)	500	24	1201	254 : 246	0.508	2 / 2000
				1202	277 : 223	0.554	1 / 2000
				1203	281 : 219	0.562	1 / 2000
				1204	266 : 234	0.532	2 / 2000
				1205	263 : 237	0.526	2 / 2000
				1206	248 : 252	0.496	2 / 2000
				Total	- : -	-	10 / 12000
				Mean±S.D.	- : -	0.530 ± 0.026	1.7 ± 0.5
G3	Dimethylolurea (CAS No.: 140-95-4)	1000	24	1301	228 : 272	0.456	1 / 2000
				1302	234 : 266	0.468	2 / 2000
				1303	231 : 269	0.462	2 / 2000
				1304	234 : 266	0.468	1 / 2000
				1305	236 : 264	0.472	2 / 2000
				1306	267 : 233	0.534	1 / 2000
				Total	- : -	-	9 / 12000
				Mean±S.D.	- : -	0.477 ± 0.029	1.5 ± 0.5
G4	Dimethylolurea (CAS No.: 140-95-4)	2000	24	1401	247 : 253	0.494	1 / 2000
				1402	187 : 313	0.374	3 / 2000
				1403	241 : 259	0.482	1 / 2000
				1404	247 : 253	0.494	0 / 2000
				1405	252 : 248	0.504	2 / 2000
				1406	282 : 218	0.564	1 / 2000
				Total	- : -	-	8 / 12000
				Mean±S.D.	- : -	0.485 ± 0.062	1.3 ± 1.0
G5	MMC	2	24	1501	283 : 217	0.566	149 / 2000
				1502	237 : 263	0.474	162 / 2000
				1503	228 : 272	0.456	142 / 2000
				1504	238 : 262	0.476	152 / 2000
				1505	231 : 269	0.462	138 / 2000
				1506	248 : 252	0.496	170 / 2000
				Total	- : -	-	913 / 12000
				Mean±S.D.	- : -	0.488 ± 0.040	152.2 ± 12.1

MNPCE : Micronucleated polychromatic erythrocyte

PCE : Polychromatic erythrocyte

NCE : Normochromatic erythrocyte

MMC : Mitomycin C

- Dimethylolurea (CAS No. 140-95-4)는 마우스의 골수세포에서 소핵을 유발하지 않는 음성 화학물질로 분석되었음