

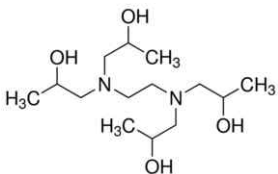
□ 시험번호 및 시험명

(시험보고서 / N,N,N',N'-Tetrakis(2-hydroxyethyl)ethylenediamine (CAS No. 102-60-3)의
설치류 골수세포를 이용한 소핵시험)

□ 시험 목적 및 방법

- 시험물질 N,N,N',N'-Tetrakis(2-hydroxyethyl)ethylenediamine (CAS No. 102-60-3)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,N,N',N'-Tetrakis(2-hydroxyethyl)ethylenediamine(CAS No. 102-60-3)		
구조식 또는 시성식 (불명의 경우는 제조법의 개요)	$C_{10}H_{24}N_2O_4$ 		
용도	접착제 및 실란트 물질, 중화제, 페인트 첨가제 및 코팅 첨가제, 가소제, 도금 제 및 표면 처리제로 사용됨.		
CAS 번호	102-60-3	분 자 량	292.41

<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 N,N,N',N'-Tetrakis(2-hydroxyethyl)ethylenediamide (CAS No. : 140-07-8) 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	245 : 255	0.490	1 / 2000
				1102	294 : 206	0.588	1 / 2000
				1103	245 : 255	0.490	1 / 2000
				1104	255 : 245	0.510	1 / 2000
				1105	242 : 258	0.484	1 / 2000
				1106	236 : 264	0.472	0 / 2000
				Total	- : -	-	5 / 12000
Mean±S.D.				- : -	0.506 ± 0.042	0.8 ± 0.4	
G2	N,N,N',N'-Tetrakis(2-hydroxyethyl)ethylene diamide (CAS No.: 140-07-8)	500	24	1201	234 : 266	0.468	2 / 2000
				1202	231 : 269	0.462	2 / 2000
				1203	243 : 257	0.486	2 / 2000
				1204	288 : 212	0.576	1 / 2000
				1205	259 : 241	0.518	1 / 2000
				1206	247 : 253	0.494	1 / 2000
				Total	- : -	-	9 / 12000
Mean±S.D.				- : -	0.501 ± 0.042	1.5 ± 0.5	
G3	N,N,N',N'-Tetrakis(2-hydroxyethyl)ethylene diamide (CAS No.: 140-07-8)	1000	24	1301	245 : 255	0.490	1 / 2000
				1302	288 : 212	0.576	1 / 2000
				1303	245 : 255	0.490	0 / 2000
				1304	265 : 235	0.530	0 / 2000
				1305	228 : 272	0.456	1 / 2000
				1306	277 : 223	0.554	2 / 2000
				Total	- : -	-	5 / 12000
Mean±S.D.				- : -	0.516 ± 0.045	0.8 ± 0.8	
G4	N,N,N',N'-Tetrakis(2-hydroxyethyl)ethylene diamide (CAS No.: 140-07-8)	2000	24	1401	235 : 265	0.470	0 / 2000
				1402	253 : 247	0.506	2 / 2000
				1403	277 : 223	0.554	1 / 2000
				1404	238 : 262	0.476	0 / 2000
				1405	262 : 238	0.524	1 / 2000
				1406	233 : 267	0.466	0 / 2000
				Total	- : -	-	4 / 12000
Mean±S.D.				- : -	0.499 ± 0.035	0.7 ± 0.8	
G5	MMC	2	24	1501	222 : 278	0.444	142 / 2000
				1502	257 : 243	0.514	168 / 2000
				1503	240 : 260	0.480	170 / 2000
				1504	247 : 253	0.494	172 / 2000
				1505	277 : 223	0.554	149 / 2000
				1506	228 : 272	0.456	148 / 2000
				Total	- : -	-	949 / 12000
Mean±S.D.				- : -	0.490 ± 0.040	158.2 ± 13.2	

MNPCE : Micronucleated polychromatic erythrocyte

PCE : Polychromatic erythrocyte

NCE : Normochromatic erythrocyte

MMC : Mitomycin C

- N,N,N',N'-Tetrakis(2-hydroxyethyl)ethylenediamine (CAS No. 102-60-3)은 마우스의 골수세포에서 소핵을 유발하지 않는 음성 화학물질로 분석되었음