

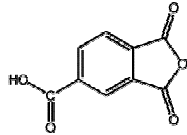
□ 시험번호 및 시험명

(ICRC/2011/008 / 5-Isobenzofurancarboxylic acid, 1,3-dihydro-1,3-dioxo- (CAS No. 552-30-7)의 설치류 골수세포를 이용한 소핵시험)

□ 시험 목적 및 방법

- 시험물질 5-Isobenzofurancarboxylic acid, 1,3-dihydro-1,3-dioxo- (CAS No. 552-30-7)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)	5-Isobenzofurancarboxylic acid, 1,3-dihydro-1,3-dioxo-(CAS No. 552-30-7)		
구조식 또는 시성식 (불명의 경우는 제조법의 개요)	$C_9H_4O_5$ 		
용도	접착제, 염료안료, 분진결합제, 합성출발물질 및 중간체, 촉매등 공정조절제, 가스제, 고분자원료(단량체), 안료, 도료, 잉크/첨가제, 전자공업재료(반도체), 합성수지 등으로 사용됨.		
CAS 번호	552-30-7	분 자 량	192.12

<표> 시험동물 군 개요

군번호	투 여 군	사 용 동 물 수 (동물번호)
1	음성 (용매) 대조군	6마리 (1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006)
2	저농도 (475 mg/kg) 투여군	6마리 (1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106)
3	중농도 (950 mg/kg) 투여군	6마리 (1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206)
4	고농도 (1900 mg/kg) 투여군	6마리 (1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306)
5	양성대조군 (MMC 0.5 mg/kg)	6마리 (1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406)

□ 시험 결과

- 소핵시험의 농도를 결정하기 위하여 7주령의 수컷마우스를 7일간 순화시킨 후 농도별로 시험 물질을 경구투여로 예비시험을 실시한 결과 소핵이 관찰되지 않았음.
- 예비시험의 결과에 의해 1900 mg/kg 을 최고 투여농도로 하여 본시험을 실시하였으며, 그 결과 모든 투여농도에서 시험물질에 의한 골수세포증식억제현상은 관찰되지 않았음.
- 개체당 약 2,000개의 다염성적혈구에서 관찰한 소핵유발빈도는 음성대조군에서 0.02%, 475 mg/kg 투여농도군에서 0.02%, 950 mg/kg 투여농도군에서 0.04%, 1900 mg/kg 투여농도군에서는 0.10%의 빈도를 나타내어 어느 투여군에서도 음성대조군에 비해 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았음.

<표> 시험 결과표 (본시험, 24시간 투여군)

시험군	식별번호	PCE observed	MNPCE observed	MNPCE 빈도(%)	(PCE+NCE) counted	PCE counted	PCE /(PCE+NCE) (%)
음성 대조군	1001	2052	1	0.05	511	238	46.58
	1002	2023	0	0.00	516	252	48.84
	1003	2029	1	0.05	506	276	54.55
	1004	2045	0	0.00	505	229	45.35
	1005	2147	1	0.05	512	210	41.02
	1006	2098	0	0.00	518	267	51.54
	Mean±SD	-	-	0.02±0.03	-	-	47.98±4.77
475 mg/kg 투여군	1101	2047	1	0.05	521	241	46.26
	1102	2105	0	0.00	879	272	30.94
	1103	2104	1	0.05	512	327	63.87
	1104	2009	0	0.00	500	312	62.40
	1105	2012	0	0.00	556	267	48.02
	1106	2005	0	0.00	511	279	54.60
	Mean±SD	-	-	0.02±0.02	-	-	51.01±12.18
950 mg/kg 투여군	1201	2146	0	0.00	518	269	51.93
	1202	2013	2	0.10	516	273	52.91
	1203	2010	1	0.05	501	201	40.12
	1204	2031	1	0.05	515	288	55.92
	1205	2008	1	0.05	500	261	52.20
	1206	2003	0	0.00	509	136	26.72
	Mean±SD	-	-	0.04±0.04	-	-	46.63±11.17
1,900 mg/kg 투여군	1301	2010	1	0.05	504	284	56.35
	1302	2042	2	0.10	506	239	47.23
	1303	2102	3	0.14	500	314	62.80
	1304	2015	2	0.10	523	309	59.08
	1305	2193	3	0.14	518	335	64.67
	1306	2151	2	0.09	518	241	46.53
	Mean±SD	-	-	0.10±0.03	-	-	56.11±7.72
양성대조군 MMC 0.5mg/kg	1401	2027	6	0.30	508	189	37.20
	1402	2014	9	0.45	501	193	38.52
	1403	2017	6	0.30	508	245	48.23
	1404	2126	9	0.42	501	215	42.91
	1405	2018	9	0.45	500	235	47.00
	1406	2045	9	0.44	510	238	46.67
	Mean±SD	-	-	0.39±0.07	-	-	43.42±4.68

PCE, 다염성 적혈구; NCE, 정염성 적혈구; MNPCE, 소핵을 포함한 다염성 적혈구; MMC, mitomycin C

☐ 5-Isobenzofurancarboxylic acid, 1,3-dihydro-1,3-dioxo- (CAS No. 552-30-7)는 마우스의 골수 세포에서 소핵을 유발하지 않는 음성 화학물질로 분석되었음