

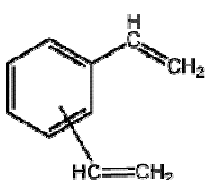
□ 시험번호 및 시험명

(연구보고서 / Divinylbenzene (CAS No. 1321-74-0)의 미생물복귀돌연변이시험 (Non-GLP))

□ 시험 목적 및 방법

- Divinylbenzene의 미생물에 대한 돌연변이 유발성 확인을 위해 *Salmonella typhimurium* TA98, TA100, TA1535 및 TA1537과 *Escherichia coli* WP2uvrA를 이용하여 복귀돌연변이시험을 실시하였으며,
 - 물질안전보건자료의 변이원성시험자료가 없는("자료없음"으로 표기) 물질의 변이원성(유전독성) 시험결과를 생산하고자 하였음.
- 이 시험은 OECD Guidelines for the Testing of Chemicals Test No. 471 (1997)의 기준에 준하는 Non-GLP 시험으로 실시하였음.

<표> 시험물질 개요

화학물질의 명칭 (IUPAC 명명법)	Divinylbenzene(CAS No. 1321-74-0)		
구조식 또는 시정식 (불명의 경우는 제조법의 개요)	$C_{10}H_{10}$ 		
용도	화장품, ·UV차단제등 광화학물, ·촉매 등 공정조절제, 가황제/가황촉진제, 가소제, 고분자원료, 이온교환수지 등		
CAS 번호	1321-74-0	분 자 량	130.2

□ 시험 결과

- 시험물질은 물에 용해하여 처리하였으며, 농도결정시험을 통해 본시험 적용농도는 50, 25, 12.5, 6.25, 3.125 $\mu\text{g}/\text{plate}$ 로 처리하였으며,
 - 음성대조군과 양성대조군을 포함한 직접법(-S9)과 대사활성화법(+S9)²³⁾의 시험을 함께 실시하였음.
- 시험결과, TA98, TA100, TA1535, TA1537 및 WP2uvrA의 5균주를 사용한 직접법(-S9)과 대사활성화법(+S9)에서 음성대조군에 비하여 1개 또는 1개 이상의 농도 처리군에서 콜로니 생성수치가 2배 이상 증가양상을 나타냈음.

23) 특정 시험계의 대사활성화를 위해 S9 분획을 첨가하여 시험물질의 대사 안정성을 평가하는 데에도 사용되어 왔음

<표> 시험 결과

[표 13] Divinylbenzene의 복귀돌연변이 시험결과표(본 시험)

대사활성 효소의 유무	시험물질농도 ($\mu\text{g}/\text{plate}$)	복귀돌연변이수(colony 수/plate)					
		염기치환형			frameshift형		
		TA100	TA1535	WP2uvrA	TA98	TA1537	
S9Mix(-)	0	129 136 147 145 137	10 23 14 14 15	36 34 41 35 37	34 32 40 28 34	26 18 23 25 23	
	3.125	157 184 171	14 19 17	38 38 38	47 33 40	24 25 25	
	6.25	115 160 138	11 15 13	31 21 26	45 29 37	31 22 27	
	12.5	173 160 167	15 14 15	40 22 31	41 33 37	30 25 28	
	25	142 141 142	14 13 14	35 38 37	42 40 41	24 28 26	
	50	91 108 100	13 14 14	29 30 30	27 29 28	35 21 24	
S9Mix(+)	0	174 179 193 192 185	16 15 12 18 15	44 42 50 50 47	36 41 41 40 40	20 16 29 27 23	
	3.125	169 153 161	16 15 16	54 47 51	33 37 45	32 32 32	
	6.25	191 191 191	18 20 19	49 48 49	35 31 33	36 43 40	
	12.5	184 156 170	14 15 15	38 54 46	39 29 34	18 21 20	
	25	182 172 177	11 14 13	51 46 49	40 36 38	28 21 25	
	50	187 205 196	19 19 19	35 48 42	47 33 40	16 23 20	
양 성 대 조	명 칭	AF-2	NaN3	AF-2	AF-2	9-AA	
	S9Mix를 필요로 하지 않는 경우	농도($\mu\text{g}/\text{plate}$)	0.01	0.5	0.01	0.1	80
		colony 수 /plate	598 630 566 536 580	182 174 144 152 163	185 84 164 151 146	489 521 514 455 496	478 473 440 479 468
	S9Mix를 필요로 하는 경우	명 칭	2-AA	2-AA	2-AA	2-AA	2-AA
		농도($\mu\text{g}/\text{plate}$)	1.0	2.0	10	0.5	2.0
		colony 수 /plate	692 683 640 716 683	151 143 147 145 147	560 648 680 728 654	287 338 311 299 309	174 160 149 133 154

비고 : 1. 균의 생육저해를 확인되는 경우는 해당수치에 *표시를 할 것.

2. 각 plate의 평균치를 기입할 것.

3. 복귀돌연변이수는 시험물질의 농도가 낮은 순으로 실측치 및 평균치를 기입 할 것.

□ 시험 결과의 판정

- 농도결정시험 및 본시험을 용해도를 고려하고 생육저해를 나타내는 농도인 50 $\mu\text{g}/\text{plate}$ 까지 실시하였으며,
 - 시험물질 농도 증가에 따른 복귀돌연변이 콜로니수 증가 양상이 나타나지 않았으나,
- 한편, 양성대조군에서는 각각의 군주에서 양성이라 판단한 수치범위에서 복귀돌연변이 콜로니가 유발되었으므로 본 시험은 적절히 실시되었다고 할 수 있었음.

□ Divinylbenzene (CAS No. 1321-74-0)은 해당 군주에 대한 복귀돌연변이시험 음성 화학물질로 분석되었음 (Non-GLP)