

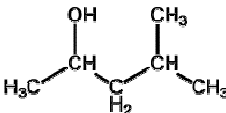
□ 시험번호 및 시험명

(연구보고서 / 4-Methyl-2-pentanol (CAS No. 108-11-2)의 미생물복귀돌연변이시험) (Non-GLP))

□ 시험 목적 및 방법

- 4-Methyl-2-pentanol의 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)	4-Methyl-2-pentanol(CAS No. 108-11-2)		
구조식 또는 시성식 (불명의 경우는 제조법의 개요)	$C_6H_{14}O$ 		
용도	색소, 기름, 껌, 수지, 왁스, 니트로셀룰로오스와 에틸셀룰로오스를 위한 용매, 유기합성, 거품 부양/금속 기름분리, 브레이크액으로 사용됨.		
CAS 번호	108-11-2	분 자 량	102.18

□ 시험 결과

- 시험물질은 DMSO에 용해하여 처리하였으며, 농도결정시험을 통해 본시험 적용농도는 1000, 500, 250, 125, 62.5 $\mu\text{g}/\text{plate}$ 로 처리하였으며,
- 음성대조군과 양성대조군을 포함한 직접법(-S9)과 대사활성화법(+S9)⁴⁰⁾의 시험을 함께 실시하였음.
- 시험결과, TA98, TA100, TA1535, TA1537 및 WP2uvrA의 5균주를 사용한 직접법(-S9)과 대사활성화법(+S9)에서 음성대조군에 비하여 각 농도별 처리군에서 콜로니 생성 수치의 증가양상을 나타내지 않았음.

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

<표> 시험 결과

대사활성 효소의 유 무	시험물질농도 ($\mu\text{g}/\text{plate}$)	복 귀 돌 연 변 이 수 (colony수/plate)					
		염 기 치 환 형			frameshift형		
		TA100	TA1535	WP2uvrA	TA98	TA1537	
S9Mix(-)	0	161 173 145 160	9 11 19 13	36 41 43 40	28 27 38 31	8 17 14 13	
	62.5	143 158 151	10 9 10	38 48 43	31 23 27	15 10 13	
	125	162 135 149	12 16 14	51 49 50	33 25 29	9 18 14	
	250	171 142 157	10 11 11	55 47 51	28 22 25	23 17 20	
	500	148 154 151	18 9 14	52 54 53	22 29 26	20 7 14	
	1000	164 143 154	16 14 15	59 57 58	32 34 33	4 8 6	
S9Mix(+)	0	154 165 168 162	9 12 19 13	35 41 40 39	26 35 41 34	11 17 13 14	
	62.5	163 173 168	15 17 16	49 60 55	40 35 38	14 12 13	
	125	178 147 163	21 18 20	41 39 40	33 36 35	11 13 12	
	250	172 184 178	12 10 11	54 60 57	29 33 31	15 13 14	
	500	176 183 180	16 11 14	47 35 41	37 39 38	7 14 11	
	1000	171 167 169	17 14 16	62 54 58	49 41 45	15 11 13	
양 성 대 조 군	S9Mix를 필요로 하지 않는 경우	명 칭	AF-2	NaN3	AF-2	AF-2	9-AA
		농도($\mu\text{g}/\text{plate}$)	0.01	0.5	0.01	0.1	80
	S9Mix를 필요로 하는 경우	colony수 /plate	661 703 724 696	266 271 318 285	396 382 375 384	529 553 543 542	1285 1216 1301 1267
		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
		colony수 /plate	936 978 931 948	206 185 222 204	556 600 578 578	484 495 475 485	174 216 226 205

□ 시험 결과의 판정

- 농도결정시험 및 본시험을 용해도를 고려하고 생육저해를 나타내는 농도인 1000 $\mu\text{g}/\text{plate}$ 까지 실시하였으며,
 - 시험물질 농도 증가에 따른 복귀돌연변이 콜로니수 증가 양상이 나타나지 않았으며,
 - 용매대조군의 콜로니 생성수의 2배를 초과하는 복귀돌연변이 콜로니의 상승도 대사활성화의 유무와 관계없이 관찰되지 않았음.
- 한편, 양성대조군에서는 각각의 균주에서 양성이라 판단한 수치범위에서 복귀돌연변이 콜로니가 유발되었으므로 본 시험은 적절히 실시되었다고 할 수 있었음.

□ 4-Methyl-2-pentanol (CAS No. 108-11-2)은 해당 균주에 대한 복귀돌연변이시험 음성 화학 물질로 분석되었음 (Non-GLP)