

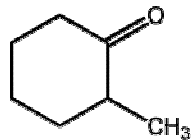
□ 시험번호 및 시험명

(연구보고서 / 2-Methylcyclohexanone (CAS No. 583-60-8)의 미생물복귀돌연변이시험 (Non-GLP))

□ 시험 목적 및 방법

- 2-Methylcyclohexanone의 미생물에 대한 돌연변이 유발성 확인을 위해 *Salmonella typhimurium* TA98, TA100, TA1535 및 TA1537과 *Escherichia coli* WP2uvrA를 이용하여 복귀 돌연변이시험을 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)	2-Methylcyclohexanone(CAS No. 583-60-8)		
구조식 또는 시성식 (불명의 경우는 제조법의 개요)	$C_7H_{12}O$ 		
용도	래커, 니스와 플라스틱 제조의 용매, 가죽 산업의 녹 제거제로 사용됨.		
CAS 번호	583-60-8	분 자 량	112.19

□ 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)³⁶⁾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.

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

<표> 시험 결과

대사활성 효소의 유무		시험물질농도 (μg/plate)	복 귀 돌 연 변 이 수 (colony수/plate)									
			염 기 치 환 형						frameshift형			
			TA100		TA1535		WP2uvrA		TA98		TA1537	
S9Mix(-)		0	115 93 84 97	18 20 15 18	13 12 21 15	30 21 31 27	6 9 8 8					
		62.5	112 111 112	17 18 18	14 12 13	23 30 27	4 7 6					
		125	98 106 102	20 13 17	20 17 19	26 24 25	7 2 5					
		250	103 112 108	18 19 19	15 14 15	31 37 34	4 6 5					
		500	116 118 117	15 17 16	17 15 16	31 27 29	10 6 8					
		1000	115 129 122	21 22 22	16 14 15	39 30 35	9 12 11					
S9Mix(+)		0	120 93 127 113	14 17 14 15	17 23 19 20	34 45 37 39	15 9 11 12					
		62.5	131 101 116	17 19 18	17 26 22	56 45 51	15 16 16					
		125	125 112 119	18 19 19	18 18 18	43 49 46	17 19 18					
		250	104 118 111	22 13 18	11 23 17	37 29 33	14 12 13					
		500	116 132 124	21 19 20	22 24 23	47 39 43	11 12 12					
		1000	128 127 128	21 16 19	16 19 18	45 45 45	9 12 11					
양성대조	S9Mix를 필요로 하지 않는 경우	명 칭	AF-2	NaN3	AF-2	AF-2	9-AA					
		농도(μg/plate)	0.01	0.5	0.01	0.1	80					
		colony수 /plate	598 656 573 609	268 271 289 276	267 279 291 279	503 535 528 522	506 438 535 493					
	S9Mix를 필요로 하는 경우	명 칭	2-AA	2-AA	2-AA	2-AA	2-AA					
		농도(μg/plate)	1.0	2.0	10	0.5	2.0					
		colony수 /plate	624 708 576 636	139 182 149 157	461 466 443 457	250 270 288 269	100 99 102 100					

□ 시험 결과의 판정

- 농도결정시험 및 본시험을 용해도를 고려하고 생육저해를 나타내는 농도인 1000 μg/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.

□ 2-Methylcyclohexanone (CAS No. 583-60-8)은 해당 균주에 대한 복귀돌연변이시험 음성 화학 물질로 분석되었음 (Non-GLP)