

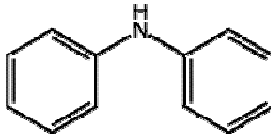
□ 시험번호 및 시험명

(연구보고서 / Diphenylamine (CAS No. 122-39-4)의 미생물복귀돌연변이시험) (Non-GLP)

□ 시험 목적 및 방법

- Diphenylamine의 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)	Diphenylamine(CAS No. 122-39-4)		
구조식 또는 시성식 (불명의 경우는 제조법의 개요)	$C_{12}H_{11}N$ 		
용도	염료안료, 화약, 폭발제, 유압액, 합성출발물질 및 중간체, 산화제, 안정제, 노화방지제, 가황제/가황촉진제, 금속방청, 방부제 등		
CAS 번호	122-39-4	분 자 량	169.23

□ 시험 결과

- 시험물질은 DMSO에 용해하여 처리하였으며, 농도결정시험을 통해 본시험 적용농도는 100, 50, 25, 12.5, 6.25 $\mu\text{g}/\text{plate}$ 로 처리하였으며,
 - 음성대조군과 양성대조군을 포함한 직접법(-S9)과 대사활성화법(+S9)²²⁾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.

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

<표> 시험 결과

[표 11] Diphenylamine의 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	75 64 85 75	8 7 7 7	23 27 11 20	15 17 27 20	14 24 11 16
		6.25	56 69 63	11 8 10	30 21 21	19 22 21	16 11 14
		12.5	66 64 65	8 9 9	15 24 20	24 14 19	10 11 11
		25	52 46 49	10 4 7	19 22 21	22 23 23	17 10 14
		50	43 26 35	7 5 6	18 23 21	12 17 15	4 7 6
		100	31 37 34	8 9 9	21 20 21	6 11 9	3 1 2
S9Mix(+)		0	77 106 87 90	2 9 11 7	30 29 31 30	27 24 22 24	21 17 13 17
		6.25	89 83 86	22 11 11	29 26 28	23 26 25	21 28 25
		12.5	78 82 80	14 4 9	31 33 32	27 27 27	21 13 17
		25	87 81 84	10 10 10	21 28 25	25 28 27	19 16 18
		50	62 58 60	13 11 12	27 29 28	22 21 22	21 34 28
		100	29 30 30	8 12 10	23 19 21	19 19 19	12 10 11
양 성 대 조	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
		colony 수 /plate	287 348 314 316	205 207 182 198	112 97 110 106	256 292 227 258	132 148 131 137
	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	461 463 454 459	123 127 127 126	333 343 385 354	268 272 246 262	120 136 122 123

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 100 $\mu\text{g}/\text{plate}$ 까
지 실시하였으며,
- 시험물질 농도 증가에 따른 복귀돌연변이 콜로니수 증가 양상이 나타나지 않았으나,
- 한편, 양성대조군에서는 각각의 군주에서 양성이라 판단한 수치범위에서 복귀돌연변이 콜로
니가 유발되었으므로 본 시험은 적절히 실시되었다고 할 수 있었음.

□ Diphenylamine (CAS No. 122-39-4)은 해당 군주에 대한 복귀돌연변이시험 음성 화학물질로
분석되었음 (Non-GLP)