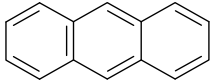


Experimental Data-1

(B0301-1/4)

Anthracene (アントラセン)

Chemical Name : Anthracene  
 Synonym : Paranaphthalene  
 パラナフタレン  
 Molecular Weight : 178.23  
 Melting Point : 218 °C[Merck]  
 Boiling Point : 339.9°C[CHCD]  
 Flashing Point : 121 °C[CHCD]  
 Molecular Formula: C<sub>14</sub>H<sub>10</sub>  
 Chemical Structure:  
  
 CAS No. : 120-12-7  
 MITI No. : (4)-683  
 ML No. : -  
 Specified Chemical Substances: -  
 Source of Substance: Wako Pure Chemical Industries Ltd.  
 Lot No. : PAP7566, PAH7449  
 Purity : 100% (PAP7566), 99.5% (PAH7449)  
 Vehicle : DMSO

Conc. µg/plate	Number of Revertants/plate														
	Base-substitution									Frame-shift					
	TA100			TA1535			WP2uvrA/pKM101			TA98			TA1537		
	S9-	S9+	S9+	S9-	S9+	S9+	S9-	S9+	S9+	S9-	S9+	S9+	S9-	S9+	S9+
		10%	30%		10%	30%		10%	30%		10%	30%		10%	30%
DMSO	( 105 )	( 96 )	( 106 )	( 10 )	( 8 )	( 13 )	( 70 )	( 104 )	( 91 )	( 17 )	( 20 )	( 15 )	( 7 )	( 8 )	( 7 )
	108	122	113	10	7	6	69	94	85	11	20	20	7	9	2
1 .22	94	128	129	8	13	7	46	114	99	10	23	20	9	16	7
	( 101 )	( 125 )	( 121 )	( 9 )	( 10 )	( 7 )	( 58 )	( 104 )	( 92 )	( 11 )	( 22 )	( 20 )	( 8 )	( 13 )	( 5 )
	87	123	122	8	7	6	63	111	75	14	17	21	8	13	7
4 .88	91	117	121	8	9	10	83	105	89	13	25	24	5	8	15
	( 89 )	( 120 )	( 122 )	( 8 )	( 8 )	( 8 )	( 73 )	( 108 )	( 82 )	( 14 )	( 21 )	( 23 )	( 7 )	( 11 )	( 11 )
	77	134	166	10	8	11	70	105	90	13	23	25	9	5	13
19 .5	89	143	158	10	13	6	61	113	76	10	17	28	7	15	13
	( 83 )	( 139 )	( 162 )	( 10 )	( 11 )	( 9 )	( 66 )	( 109 )	( 83 )	( 12 )	( 20 )	( 27 )	( 8 )	( 10 )	( 13 )
	93 *	134	152	10	9	6	48	108	87	15 *	36 *	25	8	11	13
78 .1	83 *	131	184	6	11	13	60	104	77	10 *	26 *	38	6	10	10
	( 88 *)	( 133 )	( 168 )	( 8 )	( 10 )	( 10 )	( 54 )	( 106 )	( 82 )	( 13 *)	( 31 *)	( 32 )	( 7 )	( 11 )	( 12 )
	90 *	102 *	167	13 *	10	4	56	138	90	9 *	28 *	25	3 *	6 *	9
313	101 *	134 *	144	6 *	4	6	71	131	88	14 *	12 *	26	7 *	10 *	11
	( 96 *)	( 118 *)	( 156 )	( 10 *)	( 7 )	( 5 )	( 64 )	( 135 )	( 89 )	( 12 *)	( 20 *)	( 26 )	( 5 *)	( 8 *)	( 10 )
	76 *	120 *	119	5 *	6 *	12 *	57	137 *	90 *	14 *	21 *	18 *	3 *	9 *	5 *
1250	89 *	117 *	133	7 *	6 *	8 *	53	133 *	88 *	9 *	24 *	23 *	2 *	8 *	8 *
	( 83 *)	( 119 *)	( 126 )	( 6 *)	( 6 *)	( 10 *)	( 55 )	( 135 *)	( 89 *)	( 12 *)	( 23 *)	( 21 *)	( 3 *)	( 9 *)	( 7 *)
	83 *	124 *	140 *	8 *	6 *	6 *	53 *	83 *	62 *	9 *	24 *	28 *	2 *	5 *	9 *
5000	88 *	101 *	144 *	8 *	5 *	8 *	37 *	98 *	4 *	7 *	9 *	23 *	2 *	8 *	7 *
	( 86 *)	( 113 *)	( 142 *)	( 8 *)	( 6 *)	( 7 *)	( 45 *)	( 91 *)	( 33 *)	( 8 *)	( 17 *)	( 26 *)	( 2 *)	( 7 *)	( 8 *)
Judgement	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Specific Mutagenicity															
Positive Control	AF-2 ( 644 )	2-AA ( 1216 )	2-AA ( 360 )	NaN <sub>3</sub> ( 347 )	2-AA ( 203 )	2-AA ( 82 )	AF-2 ( 1170 )	2-AA ( 873 )	2-AA ( 259 )	AF-2 ( 368 )	2-AA ( 420 )	2-AA ( 103 )	9-AA ( 334 )	9-AA ( 266 )	2-AA ( 60 )

\* Growth inhibition was observed.

† Test chemical was precipitated with and without S9mix.

Mutagenicity in Bacterial Test: Positive

IARC Evaluation : Group 3

Experimental Data-2

(B0301-2/4)

Conc. µg/plate	Number of Revertants/plate														
	Base-substitution									Frame-shift					
	TA100			TA1535			WP2uvrA/pKM101			TA98			TA1537		
	S9-	S9+ 10%	S9+ 30%	S9-	S9+ 10%	S9+ 30%	S9-	S9+ 10%	S9+ 30%	S9-	S9+ 10%	S9+ 30%	S9-	S9+ 10%	S9+ 30%
DMSO	( 94 )	( 116 )	( 115 )	( 10 )	( 11 )	( 11 )	( 95 )	( 143 )	( 156 )	( 16 )	( 28 )	( 22 )	( 5 )	( 8 )	( 10 )
1 .22	113 100 ( 107 )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	13 20 ( 17 )	25 28 ( 27 )	( )	( )	( )	( )
2 .44	102 96 ( 99 )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	10 17 ( 14 )	20 21 ( 21 )	( )	( )	( )	( )
4 .88	106 97 ( 102 )	123 129 ( 126 )	( )	9 10 ( 10 )	( )	( )	( )	( )	( )	11 6 ( 9 )	22 24 ( 23 )	( )	6 9 ( 8 )	5 15 ( 10 )	( )
9 .77	91 87 ( 89 )	111 122 ( 117 )	( )	5 5 ( 5 )	( )	( )	( )	( )	( )	15 11 ( 13 )	29 36 ( 33 )	( )	6 6 ( 6 )	15 7 ( 11 )	( )
19 .5	100 115 ( 108 )	141 131 ( 136 )	( )	9 2 ( 6 )	6 9 ( 8 )	9 7 ( 8 )	( )	138 127 ( 133 )	( )	14 15 ( 15 )	13 23 ( 18 )	22 22 ( 22 )	8 5 ( 7 )	8 10 ( 9 )	13 17 ( 15 )
39 .1	77 112 ( 95 )	127 139 ( 133 )	( )	7 5 ( 6 )	5 10 ( 8 )	11 8 ( 10 )	( )	146 121 ( 134 )	170 144 ( 157 )	15 9 ( 12 )	30 29 ( 30 )	29 18 ( 24 )	7 10 ( 9 )	8 15 ( 12 )	13 11 ( 12 )
78 .1	123 * 102 * ( 113 * )	138 150 ( 144 )	206 149 ( 178 )	9 7 ( 8 )	10 9 ( 10 )	7 9 ( 8 )	97 72 ( 85 )	120 121 ( 121 )	137 143 ( 140 )	8 * 22 * ( 15 * )	38 * 14 * ( 26 * )	24 31 ( 28 )	5 9 ( 7 )	10 7 ( 9 )	6 17 ( 12 )
156	( )	135 129 ( 132 )	146 178 ( 162 )	11 11 ( 11 )	9 11 ( 10 )	11 10 ( 11 )	101 98 ( 100 )	144 117 ( 131 )	128 142 ( 135 )	( )	( )	( )	37 31 ( 34 )	7 7 ( 7 )	13 * 8 * ( 11 * )
313 †	( )	102 * 145 * ( 125 * )	135 155 ( 145 )	6 * 7 * ( 7 * )	6 4 ( 5 )	9 4 ( 7 )	115 110 ( 113 )	127 119 ( 123 )	149 158 ( 154 )	( )	( )	( )	31 23 ( 27 )	6 * 6 * ( 6 * )	12 * 8 * ( 10 * )
625 †	( )	( )	153 130 ( 142 )	( )	4 6 ( 5 )	8 7 ( 8 )	104 93 ( 121 )	128 114 ( 139 )	140 137 ( 139 )	( )	( )	( )	32 30 ( 31 )	( )	( )
1250 †	( )	( )	135 130 ( 133 )	( )	7 * 4 * ( 6 * )	9 * 8 * ( 9 * )	76 82 ( 79 )	94 * 104 * ( 99 * )	144 126 ( 135 )	( )	( )	( )	28 * 25 * ( 27 * )	( )	( )
2500 †	( )	( )	127 144 ( 136 )	( )	( )	( )	92 84 ( 88 )	( )	133 * 110 * ( 122 * )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
5000 †	( )	( )	137 * 175 * ( 156 * )	( )	( )	( )	107 * 75 * ( 91 * )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Judgement	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Specific Mutagenicity															
Positive Control	AF-2 ( 719 )	2-AA ( 1277 )	2-AA ( 362 )	NaN <sub>3</sub> ( 314 )	2-AA ( 216 )	2-AA ( 106 )	AF-2 ( 1729 )	2-AA ( 898 )	2-AA ( 343 )	AF-2 ( 343 )	2-AA ( 335 )	2-AA ( 105 )	9-AA ( 400 )	2-AA ( 136 )	2-AA ( 35 )

\* Growth inhibition was observed.

† Test chemical was precipitated with and without S9mix.

Experimental Data-3

Conc. µg/plate	Number of Revertants/plate								
	Base-substitution						Frame-shift		
	TA100			WP2uvrA/pKM101			TA98		
	S9-	S9+ 10%	S9+ 30%	S9-	S9+ 10%	S9+ 30%	S9-	S9+ 10%	S9+ 30%
DMSO	( 99 )	( )	( )	( 67 )	( 106 )	( 107 )	( 14 )	( 28 )	( 20 )
1 .22	96 107 ( 102 )	( )	( )	( )	( )	( )	20 11 ( 16 )	36 20 ( 28 )	( )
2 .44	87 96 ( 92 )	( )	( )	( )	( )	( )	8 15 ( 12 )	22 28 ( 25 )	( )
4 .88	82 98 ( 90 )	( )	( )	( )	( )	( )	18 24 ( 21 )	18 16 ( 17 )	( )
9 .77	102 90 ( 96 )	( )	( )	( )	( )	( )	16 17 ( 17 )	28 23 ( 26 )	( )
19 .5	93 99 ( 96 )	( )	( )	( )	84 93 ( 89 )	( )	15 14 ( 15 )	26 26 ( 26 )	28 32 ( 30 )
39 .1	78 100 ( 89 )	( )	( )	( )	96 85 ( 91 )	98 94 ( 96 )	18 13 ( 16 )	17 28 ( 23 )	32 33 ( 33 )
78 .1	82 * 96 * ( 89 *)	( )	( )	( 65 )	105 123 ( 114 )	109 105 ( 107 )	15 * 15 * ( 15 *)	20 * 15 * ( 18 *)	33 29 ( 31 )
156	( )	( )	( )	( 75 )	122 98 ( 110 )	122 108 ( 115 )	( )	( )	36 38 ( 37 )
313 †	( )	( )	( )	( 83 )	73 92 ( 151 )	166 136 ( 140 )	125 155 ( 140 )	( )	26 23 ( 25 )
625 †	( )	( )	( )	( 67 )	71 62 ( 140 )	126 153 ( 153 )	144 161 ( 153 )	( )	24 36 ( 30 )
1250 †	( )	( )	( )	( 67 )	73 60 ( 122 *)	118 * 126 * ( 134 )	139 129 ( )	( )	29 * 23 * ( 26 *)
2500 †	( )	( )	( )	( 65 )	63 66 ( 65 )	127 * 113 * ( 120 *)	( )	( )	( )
5000 †	( )	( )	( )	( 60 *)	55 * 65 * ( 60 *)	( )	( )	( )	( )
Judgement	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Specific Mutagenicity									
Positive Control	AF-2 ( 642 )	2-AA ( )	2-AA ( )	AF-2 ( 1531 )	2-AA ( 871 )	2-AA ( 308 )	AF-2 ( 397 )	2-AA ( 431 )	2-AA ( 132 )

\* Growth inhibition was observed.

† Test chemical was precipitated with and without S9mix.

Experimental Data-4

(B0301-3/4)

Conc. µg/plate	Number of Revertants/plate														
	Base-substitution									Frame-shift					
	TA100			TA1535			WP2uvrA/pKM101			TA98			TA1537		
	S9-	S9+ 10%	S9+ 30%	S9-	S9+ 10%	S9+ 30%	S9-	S9+ 10%	S9+ 30%	S9-	S9+ 10%	S9+ 30%	S9-	S9+ 10%	S9+ 30%
DMSO	( 113 )	( 112 )	( 115 )	( 11 )	( 12 )	( 12 )	( 80 )	( 112 )	( 100 )	( 13 )	( 19 )	( 20 )	( 8 )	( 7 )	( 7 )
1 .22	106 93 ( 100 )	119 107 ( 113 )	129 126 ( 128 )	10 14 ( 12 )	6 7 ( 7 )	11 20 ( 16 )	72 81 ( 77 )	94 123 ( 109 )	85 94 ( 90 )	14 10 ( 12 )	10 24 ( 17 )	24 18 ( 21 )	3 5 ( 4 )	5 5 ( 5 )	8 6 ( 7 )
4 .88	108 104 ( 106 )	120 121 ( 121 )	139 134 ( 137 )	10 7 ( 9 )	13 14 ( 14 )	9 7 ( 8 )	61 79 ( 70 )	126 115 ( 121 )	85 87 ( 86 )	15 17 ( 16 )	24 26 ( 25 )	13 16 ( 15 )	5 3 ( 4 )	5 6 ( 6 )	9 2 ( 6 )
19 .5	92 87 ( 90 )	186 202 ( 194 )	212 202 ( 207 )	13 10 ( 12 )	11 16 ( 14 )	10 8 ( 9 )	78 68 ( 73 )	131 139 ( 135 )	127 120 ( 124 )	13 9 ( 11 )	29 40 ( 35 )	60 59 ( 60 )	6 6 ( 6 )	9 10 ( 10 )	13 18 ( 16 )
78 .1	86 90 ( 88 )	222 272 ( 247 )	412 421 ( 417 )	13 9 ( 11 )	7 7 ( 7 )	15 8 ( 12 )	54 84 ( 69 )	135 166 ( 151 )	176 172 ( 174 )	17 21 ( 19 )	46 29 ( 38 )	157 176 ( 167 )	8 5 ( 7 )	16 11 ( 14 )	30 26 ( 28 )
313 †	101 * 85 * ( 93 *)	253 235 ( 244 )	383 365 ( 374 )	11 * 11 * ( 11 *)	10 9 ( 10 )	14 9 ( 12 )	94 115 ( 105 )	207 193 ( 200 )	203 262 ( 233 )	21 * 12 * ( 17 *)	39 34 ( 37 )	161 133 ( 147 )	6 * 3 * ( 5 *)	12 8 ( 10 )	21 20 ( 21 )
1250 †	89 * 103 * ( 96 *)	234 226 ( 230 )	341 356 ( 349 )	13 * 8 * ( 11 *)	11 9 ( 10 )	6 11 ( 9 )	111 96 ( 104 )	175 140 ( 158 )	236 198 ( 217 )	12 * 13 * ( 13 *)	37 50 ( 44 )	146 155 ( 151 )	3 * 2 * ( 3 *)	10 13 ( 12 )	28 13 ( 21 )
5000 †	86 * 92 * ( 89 *)	285 281 ( 283 )	373 359 ( 366 )	8 * 10 * ( 9 *)	8 18 ( 13 )	12 15 ( 14 )	93 * 89 * ( 91 *)	207 202 ( 205 )	224 185 ( 205 )	9 * 13 * ( 11 *)	28 33 ( 31 )	139 149 ( 144 )	5 * 5 * ( 5 *)	7 4 ( 6 )	18 21 ( 20 )
Judgement	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+
Specific Mutagenicity			1730	3870					425		243	2050		89.6	462
Positive Control	AF-2 ( 674 )	2-AA ( 3473 )	2-AA ( 1173 )	NaN <sub>3</sub> ( 316 )	2-AA ( 292 )	2-AA ( 286 )	AF-2 ( 1652 )	2-AA ( 1518 )	2-AA ( 831 )	AF-2 ( 325 )	2-AA ( 1118 )	2-AA ( 423 )	9-AA ( 357 )	2-AA ( 348 )	2-AA ( 194 )

\* Growth inhibition was observed.

† Test chemical was precipitated with and without S9mix.

S9: Hamster liver S9mix was used.

Experimental Data-5

Conc. µg/plate	Number of Revertants/plate														
	Base-substitution									Frame-shift					
	TA100			TA1535			WP2uvrA/pKM101			TA98			TA1537		
	S9-	S9+ 10%	S9+ 30%	S9-	S9+ 10%	S9+ 30%	S9-	S9+ 10%	S9+ 30%	S9-	S9+ 10%	S9+ 30%	S9-	S9+ 10%	S9+ 30%
DMSO	( 99 )	( 104 )	( 123 )	( 8 )	( 11 )	( 9 )	( 75 )	( 100 )	( 95 )	( 14 )	( 26 )	( 20 )	( 7 )	( 9 )	( 9 )
		122	109								30	15		6	6
		127	128								16	15		7	7
2 .44	( )	( 125 )	( 119 )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( 23 )	( 15 )	( )	( 7 )	( 7 )
		133	136								26	18		7	9
		117	122								32	20		6	8
4 .88	( )	( 125 )	( 129 )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( 29 )	( 19 )	( )	( 7 )	( 9 )
		94	155	155	11					15	46	28	6	8	14
		101	163	137	7					7	26	37	5	10	16
9 .77	( 98 )	( 159 )	( 146 )	( 9 )	( )	( )	( )	( )	( )	( 11 )	( 36 )	( 33 )	( 6 )	( 9 )	( 15 )
		89	190	200	5					14	54	47	3	7	18
		113	228	207	7					10	44	46	7	5	22
19 .5	( 101 )	( 209 )	( 204 )	( 6 )	( )	( )	( )	( )	( )	( 12 )	( 49 )	( 47 )	( 5 )	( 6 )	( 20 )
		91	274	293	10				167	16	53	109	10	6	40
		120	273	240	7				156	10	45	92	3	10	24
39 .1	( 106 )	( 274 )	( 267 )	( 9 )	( )	( )	( )	( )	( 162 )	( 13 )	( 49 )	( 101 )	( 7 )	( 8 )	( 32 )
		101	266	396	9	9	6		130	15	54	143	3	10	13
		91	310	424	9	8	11		134	14	46	129	7	17	13
78 .1	( 96 )	( 288 )	( 410 )	( 9 )	( 9 )	( 9 )	( )	( )	( 132 )	( 15 )	( 50 )	( 136 )	( 5 )	( 14 )	( 13 )
		76	253	438	6 *	8	10		90	13	47	130	6	10	17
		108	271	433	12 *	8	8		112	11	40	141	1	13	18
156	( 92 )	( 262 )	( 436 )	( 9 *)	( 8 )	( 9 )	( 101 )	( 129 )	( 147 )	( 12 )	( 44 )	( 136 )	( 4 )	( 12 )	( 18 )
		100 *	321	507	8 *	2	10		88	168	202	11 *	35	109	1 *
		87 *	329	514	7 *	11	6		80	188	185	8 *	48	128	5 *
313 †	( 94 *)	( 325 )	( 511 )	( 8 *)	( 7 )	( 8 )	( 84 )	( 178 )	( 194 )	( 10 *)	( 42 )	( 119 )	( 3 *)	( 14 )	( 18 )
					12	15	107	158	207						
					11	6	74	162	187						
625 †	( )	( )	( )	( )	( 12 )	( 11 )	( 91 )	( 160 )	( 197 )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
					12	6	106	167	205						
					8	9	91	180	189						
1250 †	( )	( )	( )	( )	( 10 )	( 8 )	( 99 )	( 174 )	( 197 )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
					7	9	81	171	205						
					10	1	84	188	172						
2500 †	( )	( )	( )	( )	( 9 )	( 5 )	( 83 )	( 180 )	( 189 )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
					9	6	87 *	114	164						
					4	8	72 *	139	212						
5000 †	( )	( )	( )	( )	( 7 )	( 7 )	( 80 *)	( 127 )	( 188 )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Judgement	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+
Specific Mutagenicity		5380	3680						316			2070			588
Positive Control	AF-2 ( 696 )	2-AA ( 3543 )	2-AA ( 1268 )	NaN <sub>3</sub> ( 338 )	2-AA ( 305 )	2-AA ( 252 )	AF-2 ( 1768 )	2-AA ( 1469 )	2-AA ( 938 )	AF-2 ( 387 )	2-AA ( 1340 )	2-AA ( 345 )	9-AA ( 278 )	2-AA ( 248 )	2-AA ( 162 )

\* Growth inhibition was observed.

† Test chemical was precipitated with and without S9mix.

S9: Hamster liver S9mix was used.

Experimental Data-6 (B0301-4/4)

Conc. µg/plate	Number of Revertants/plate			
	Frame-shift			
	TA98		TA1537	
	S9-	S9+ 10%	S9-	S9+ 10%
DMSO	( 16 )	( 27 )	( 6 )	( 7 )
		52		7
		36		7
19 .5	( )	( 44 )	( )	( 7 )
		61		11
		77		8
39 .1	( )	( 69 )	( )	( 10 )
		63		7
		43		14
78 .1	( )	( 53 )	( )	( 11 )
		47		11
		63		10
156	( )	( 55 )	( )	( 11 )
		40		16
		47		12
313 †	( )	( 44 )	( )	( 14 )
		45		8
		46		11
625 †	( )	( 46 )	( )	( 10 )
		32		7
		38		7
1250 †	( )	( 35 )	( )	( 7 )
		42		11
		41		8
2500 †	( )	( 42 )	( )	( 10 )
		43		7
		53		9
5000 †	( )	( 48 )	( )	( 8 )
Judgement		+		+
Specific Mutagenicity		1070		22.4
Positive Control	AF-2 ( 405 )	2-AA ( 1407 )	9-AA ( 322 )	2-AA ( 564 )

† Test chemical was precipitated with and without S9mix.  
S9: Hamster liver S9mix was used.