

Dicyandiamide (ジアミンジアミド)

Experimental Data

Chemical Name: Dicyandiamide  
Guanidine, cyano-  
 Synonym Cyanoguanidine  
 Molecular weight: 84.08  
 Melting point: 208~211°C  
 Boiling point: °C

Chemical Structure

$$\begin{array}{c} \text{NH} \\ || \\ \text{H}_2\text{NCNHCN} \end{array}$$

CAS No : 461-58-5  
 MITI No: (2)-1694  
 Source of Substance: Tokyo Kasei Kogyo Co. Ltd  
 Lot. No. : A001  
 Purity: > 98 %  
 Vehicle: H<sub>2</sub>O

Con. μg/ plate	Number of Revertants/plate									
	Base-substitution						Frame-shift			
	TA100		TA1535		WP2uvrA		TA98		TA1537	
	S9-	S9+	S9-	S9+	S9-	S9+	S9-	S9+	S9-	S9+
H <sub>2</sub> O	( 179 )	( 207 )	( 10 )	( 11 )	( 22 )	( 32 )	( 38 )	( 40 )	( 12 )	( 17 )
	149	208	7	8	18	37	37	40	10	20
	162	208	12	9	17	28	31	38	10	18
9.77	( 156 )	( 208 )	( 10 )	( 11 )	( 18 )	( 33 )	( 34 )	( 39 )	( 10 )	( 19 )
	186	200	7	10	18	28	44	39	14	15
	181	213	10	10	24	24	43	39	12	21
19.5	( 184 )	( 207 )	( 9 )	( 10 )	( 21 )	( 26 )	( 44 )	( 39 )	( 13 )	( 18 )
	178	199	9	14	23	29	44	43	13	18
	190	205	8	10	18	22	44	38	15	23
39.1	( 184 )	( 202 )	( 9 )	( 12 )	( 21 )	( 26 )	( 44 )	( 41 )	( 14 )	( 21 )
	200	177	8	20	23	28	42	42	12	27
	208	218	9	13	24	39	51	40	10	22
78.1	( 204 )	( 198 )	( 9 )	( 17 )	( 24 )	( 34 )	( 47 )	( 41 )	( 11 )	( 25 )
	187	195	12	16	27	37	46	39	12	17
	171	207	13	10	27	28	36	43	9	16
156	( 179 )	( 201 )	( 13 )	( 13 )	( 27 )	( 33 )	( 41 )	( 41 )	( 11 )	( 17 )
	193	208	10	17	18	36	30	50	20	14
	190	221	8	10	22	32	35	46	14	20
313	( 192 )	( 215 )	( 9 )	( 14 )	( 20 )	( 34 )	( 33 )	( 48 )	( 17 )	( 17 )
	161	212	12	13	22	28	43	38	14	20
	172	200	6	15	25	31	39	49	13	22
625	( 167 )	( 206 )	( 9 )	( 14 )	( 24 )	( 30 )	( 41 )	( 44 )	( 14 )	( 21 )
	203	227	8	14	28	34	45	40	13	21
	208	184	13	8	20	43	34	44	14	10
1250	( 206 )	( 206 )	( 11 )	( 11 )	( 24 )	( 39 )	( 40 )	( 42 )	( 14 )	( 16 )
	178	222	10	13	22	36	42	43	6	15
	170	201	13	17	22	27	40	50	14	21
2500	( 174 )	( 212 )	( 12 )	( 15 )	( 22 )	( 32 )	( 41 )	( 47 )	( 10 )	( 18 )
	197	223	14	15	21	24	44	50	10	17
	186	200	14	9	23	35	45	38	13	22
5000	( 192 )	( 212 )	( 14 )	( 12 )	( 22 )	( 30 )	( 45 )	( 44 )	( 12 )	( 20 )
Judgement	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Specific Mutagenicity										
Positive	AF2	2AA	NaN <sub>3</sub>	2AA	AF2	2AA 20	AF2	2AA	9AA	2AA
Control	( 880 )	( 825 )	( 584 )	( 320 )	( 222 )	( 1421 )	( 442 )	( 400 )	( 290 )	( 217 )

Experimental Data

Con. $\mu$ g/ plate	Number of Revertants/plate									
	Base-substitution						Frame-shift			
	TA100		TA1535		WP2uvrA		TA98		TA1537	
	S9-	S9+	S9-	S9+	S9-	S9+	S9-	S9+	S9-	S9+
H <sub>2</sub> O	( 179 )	( 198 )	( 11 )	( 12 )	( 24 )	( 26 )	( 26 )	( 26 )	( 7 )	( 12 )
	197	179	12	12	25	35	21	28	8	7
	199	209	14	13	25	28	31	32	5	10
156	( 198 )	( 194 )	( 13 )	( 13 )	( 25 )	( 32 )	( 26 )	( 30 )	( 7 )	( 9 )
	195	199	9	12	21	17	39	25	10	16
	191	176	7	12	24	31	30	25	8	12
313	( 193 )	( 188 )	( 8 )	( 12 )	( 23 )	( 24 )	( 35 )	( 25 )	( 9 )	( 14 )
	172	201	12	8	18	35	23	25	7	10
	178	203	8	8	20	30	39	23	6	9
625	( 175 )	( 202 )	( 10 )	( 8 )	( 19 )	( 33 )	( 31 )	( 24 )	( 7 )	( 10 )
	203	193	10	10	22	28	42	32	6	14
	166	215	12	12	27	27	22	27	10	12
1250	( 185 )	( 204 )	( 11 )	( 11 )	( 25 )	( 28 )	( 32 )	( 30 )	( 8 )	( 13 )
	176	208	8	16	28	31	24	30	10	10
	190	171	8	12	27	35	35	30	12	9
2500	( 183 )	( 190 )	( 8 )	( 14 )	( 28 )	( 33 )	( 30 )	( 30 )	( 11 )	( 10 )
	171	191	9	9	24	29	38	25	8	13
	194	171	9	10	24	29	28	32	6	14
5000	( 183 )	( 181 )	( 9 )	( 10 )	( 24 )	( 29 )	( 33 )	( 29 )	( 7 )	( 14 )
Judgement	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Specific Mutagenicity										
Positive	AF2	2AA	NaN <sub>3</sub>	2AA	AF2	2AA 20	AF2	2AA	9AA	2AA
Control	( 810 )	( 714 )	( 378 )	( 280 )	( 225 )	( 1500 )	( 375 )	( 451 )	( 472 )	( 182 )

Experimental Data						
Con. $\mu$ g/ plate	Number of Revertants/plate					
	Base-substitution					
	TA102		TA104		WP2uvrA/pKM101	
	S9-	S9+	S9-	S9+	S9-	S9+
H <sub>2</sub> O	( 254 )	( 310 )	( 263 )	( 241 )	( 94 )	( 115 )
	234	301	262	275	96	135
	246	291	272	271	120	109
39.1	( 240 )	( 296 )	( 267 )	( 273 )	( 108 )	( 122 )
	252	326	228	277	136	133
	249	302	237	284	94	101
78.1	( 251 )	( 314 )	( 233 )	( 281 )	( 115 )	( 117 )
	218	321	231	282	109	116
	221	325	253	318	91	90
156	( 220 )	( 323 )	( 242 )	( 300 )	( 100 )	( 103 )
	251	297	271	277	109	134
	251	306	267	290	108	108
313	( 251 )	( 302 )	( 269 )	( 284 )	( 109 )	( 121 )
	249	309	281	287	91	147
	242	266	282	313	108	129
625	( 246 )	( 288 )	( 282 )	( 300 )	( 100 )	( 138 )
	279	331	242	289	99	143
	199	324	257	275	95	114
1250	( 239 )	( 328 )	( 250 )	( 282 )	( 97 )	( 129 )
	247	314	245	238	84	149
	240	321	255	244	109	120
2500	( 244 )	( 318 )	( 250 )	( 241 )	( 97 )	( 135 )
	228	316	271	208	108	147
	229	295	215	244	117	132
5000	( 229 )	( 306 )	( 243 )	( 226 )	( 113 )	( 140 )
Judgement	—	—	—	—	—	—
Specific Mutagenicity						
Positive	BLM	2AA	PA	2AA	AF2	2AA
Control	( 529 )	(1346 )	(2027 )	(1302 )	( 372 )	( 498 )