

## 附錄一 單一毒性試驗原始數據

實驗毒物： benzene      初始細胞密度(cells/m L)： 15000      MCV( $\mu\text{m}^3$ )： 54.7

Conc mg/L	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Final cells cells/ml	Delta DO mg/L	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass	比抑制率 On DO
Control	1.86	11.13	208200	9.27	1.00	0.00	0.00	0.00
75	2.51	5.10	30300	2.59	0.27	0.73	0.92	0.72
66	2.46	5.37	43500	2.91	0.40	0.60	0.85	0.69
60	2.28	5.75	52400	3.47	0.48	0.52	0.81	0.63
50	2.08	6.98	81800	4.90	0.64	0.36	0.65	0.47
35	1.97	8.82	131800	6.85	0.83	0.17	0.40	0.26
10	1.79	10.09	196900	8.30	0.98	0.02	0.06	0.10
Control	1.88	12.02	221700	10.14	1.00	0.00	0.00	0.00
75	2.48	5.98	48200	3.50	0.43	0.57	0.84	0.65
66	2.27	6.45	57500	4.18	0.50	0.50	0.79	0.59
60	1.99	7.33	71200	5.34	0.58	0.42	0.73	0.47
50	2.10	8.42	108600	6.32	0.74	0.26	0.55	0.38
35	1.90	9.86	196900	7.96	0.96	0.04	0.12	0.21
10	2.07	12.17	205500	10.10	0.97	0.03	0.08	0.00
Control	1.85	10.06	223300	8.21	1.00	0.00	0.00	0.00
75	2.73	5.38	40700	2.65	0.37	0.63	0.88	0.68
66	2.56	5.72	45300	3.16	0.41	0.59	0.85	0.62
60	2.55	6.29	55600	3.74	0.49	0.51	0.81	0.54
50	2.36	7.28	91900	4.92	0.67	0.33	0.63	0.40
35	2.25	8.81	143800	6.56	0.84	0.16	0.38	0.20
10	2.06	10.17	203100	8.11	0.96	0.04	0.10	0.01
Control	1.86	11.07	217733.33	9.21	1.00	0.00	0.00	0.00
75	2.57	5.49	39733.33	2.91	0.36	0.64	0.88	0.68
66	2.43	5.85	48766.67	3.42	0.44	0.56	0.83	0.63
60	2.27	6.46	59733.33	4.18	0.51	0.48	0.78	0.55
50	2.18	7.56	94100.00	5.38	0.68	0.31	0.61	0.42
35	2.04	9.16	157500.00	7.12	0.87	0.12	0.30	0.23
10	1.97	10.81	201833.33	8.84	0.97	0.03	0.08	0.04

實驗毒物： benzene 初始細胞密度(cells/mL)： 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ )： 58

Conc mg/L	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Final cells cells/ml	Delta DO mg/L	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass	比抑制率 On DO
Control	1.60	12.58	258000	10.98	1.00	0.00	0.00	0.00
58	2.16	6.95	60200	4.79	0.49	0.51	0.81	0.56
50	2.13	8.01	76100	5.88	0.57	0.43	0.75	0.46
43	1.90	8.42	124700	6.52	0.74	0.26	0.55	0.41
35	1.89	9.83	154300	7.94	0.82	0.18	0.43	0.28
26	1.71	11.05	203200	9.34	0.92	0.08	0.23	0.15
10	1.58	11.87	230100	10.29	0.96	0.04	0.11	0.06
Control	1.45	10.80	213400	9.35	1.00	0.00	0.00	0.00
58	2.27	6.93	63200	4.66	0.54	0.46	0.76	0.50
50	2.20	7.69	77100	5.49	0.62	0.38	0.69	0.41
43	2.09	8.43	120600	6.34	0.79	0.21	0.47	0.32
35	1.78	9.20	133700	7.42	0.82	0.18	0.40	0.21
26	1.88	10.12	178600	8.24	0.93	0.07	0.18	0.12
10	1.78	10.77	195700	8.99	0.97	0.03	0.09	0.04
Control	1.64	10.18	208800	8.54	1.00	0.00	0.00	0.00
58	2.23	6.50	45700	4.27	0.42	0.58	0.84	0.50
50	2.27	7.18	60000	4.91	0.53	0.47	0.77	0.43
43	2.45	8.07	95300	5.62	0.70	0.30	0.59	0.34
35	2.20	8.38	111600	6.18	0.76	0.24	0.50	0.28
26	2.17	9.36	146500	7.19	0.87	0.13	0.32	0.16
10	1.61	9.72	173500	8.11	0.93	0.07	0.18	0.05
Control	1.56	11.19	226733.33	9.62	1.00	0.00	0.00	0.00
58	2.22	6.79	56366.67	4.57	0.48	0.51	0.80	0.52
50	2.20	7.63	71066.67	5.43	0.57	0.43	0.74	0.44
43	2.15	8.31	113533.33	6.16	0.74	0.25	0.53	0.36
35	1.96	9.14	133200.00	7.18	0.80	0.20	0.44	0.25
26	1.92	10.18	176100.00	8.26	0.90	0.09	0.24	0.14
10	1.66	10.79	199766.67	9.13	0.95	0.05	0.13	0.05

實驗毒物： toluene 初始細胞密度(cells/m L)： 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ )： 46.7

Conc mg/L	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Final cells cells/ml	Delta DO mg/L	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass	比抑制率 On DO
Control	1.05	8.63	205400	7.58	1.00	0.00	0.00	0.00
28.5	1.56	3.55	43600	1.99	0.41	0.59	0.85	0.74
23.5	1.28	3.64	43900	2.36	0.41	0.59	0.85	0.69
21.5	1.37	5.13	76700	3.76	0.62	0.38	0.68	0.50
17.5	1.49	6.65	137600	5.16	0.85	0.15	0.36	0.32
7.3	1.17	8.28	184800	7.11	0.96	0.04	0.11	0.06
3.1	1.21	8.35	189300	7.14	0.97	0.03	0.08	0.06
Control	1.76	10.17	211800	8.41	1.00	0.00	0.00	0.00
28.5	1.38	3.55	44600	2.17	0.41	0.59	0.85	0.74
23.5	1.12	4.87	73600	3.75	0.60	0.40	0.70	0.55
21.5	1.18	6.52	76700	5.34	0.62	0.38	0.69	0.37
17.5	1.24	8.09	132300	6.85	0.82	0.18	0.40	0.19
7.3	1.20	8.86	199200	7.66	0.98	0.02	0.06	0.09
3.1	1.12	8.93	194600	7.81	0.97	0.03	0.09	0.07
Control	1.93	9.79	208900	7.86	1.00	0.00	0.00	0.00
28.5	1.86	3.85	38700	1.99	0.36	0.64	0.88	0.75
23.5	1.40	5.20	73300	3.80	0.60	0.40	0.70	0.52
21.5	1.75	7.00	98800	5.25	0.72	0.28	0.57	0.33
17.5	1.11	6.49	149500	5.38	0.87	0.13	0.31	0.32
7.3	1.18	8.77	185900	7.59	0.96	0.04	0.12	0.03
3.1	1.20	8.95	195700	7.75	0.98	0.02	0.07	0.01
Control	1.58	9.53	208700.00	7.95	1.00	0.00	0.00	0.00
28.5	1.60	3.65	42300.00	2.05	0.39	0.61	0.86	0.74
23.5	1.27	4.57	63600.00	3.30	0.54	0.45	0.75	0.58
21.5	1.43	6.22	84066.67	4.78	0.65	0.35	0.64	0.40
17.5	1.28	7.08	139800.00	5.80	0.85	0.15	0.36	0.27
7.3	1.18	8.64	189966.67	7.45	0.96	0.04	0.10	0.06
3.1	1.18	8.74	193200.00	7.57	0.97	0.03	0.08	0.05

實驗毒物 : chlorobenzene      初始細胞密度(cells/mL) :      15000      MCV( $\mu\text{m}^3$ ) :      54.7

Conc mg/L	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Final cells cells/ml	Delta DO mg/L	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass	比抑制率 On DO
Control	1.67	10.70	214200	9.03	1.00	0.00	0.00	0.00
30	2.63	3.65	18600	1.02	0.08	0.92	0.98	0.89
25	2.34	3.66	20900	1.32	0.12	0.88	0.97	0.85
18	2.21	4.17	27600	1.96	0.23	0.77	0.94	0.78
12	2.15	4.24	110000	2.09	0.75	0.25	0.52	0.77
6	2.16	10.97	187400	8.81	0.95	0.05	0.13	0.02
3	1.92	11.40	192200	9.48	0.96	0.04	0.11	-0.05
Control	2.10	11.06	206300	8.96	1.00	0.00	0.00	0.00
30	2.64	3.99	19900	1.35	0.11	0.89	0.97	0.85
25	2.70	4.03	20100	1.33	0.11	0.89	0.97	0.85
18	2.70	4.56	32300	1.86	0.29	0.71	0.91	0.79
12	2.19	7.25	103900	5.06	0.74	0.26	0.54	0.44
6	2.22	10.44	186200	8.22	0.96	0.04	0.11	0.08
3	2.14	11.01	199700	8.87	0.99	0.01	0.03	0.01
Control	2.14	11.12	206700	8.98	1.00	0.00	0.00	0.00
30	2.68	3.78	20100	1.10	0.11	0.89	0.97	0.88
25	2.46	3.87	20100	1.41	0.11	0.89	0.97	0.84
18	2.22	4.10	26500	1.88	0.22	0.78	0.94	0.79
12	2.17	7.37	110300	5.20	0.76	0.24	0.50	0.42
6	2.10	9.82	160000	7.72	0.90	0.10	0.24	0.14
3	1.84	9.98	184000	8.14	0.96	0.04	0.12	0.09
Control	1.97	10.96	209066.67	8.99	1.00	0.00	0.00	0.00
30	2.65	3.81	19533.33	1.16	0.10	0.90	0.98	0.87
25	2.50	3.85	20366.67	1.35	0.12	0.88	0.97	0.85
18	2.38	4.28	28800.00	1.90	0.25	0.75	0.93	0.79
12	2.17	6.29	108066.67	4.12	0.75	0.25	0.52	0.54
6	2.16	10.41	177866.67	8.25	0.94	0.06	0.16	0.08
3	1.97	10.80	191966.67	8.83	0.97	0.03	0.09	0.02

實驗毒物 : methanol

初始細胞密度(cells/mL) :

15000

MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 38.52

Conc mg/L	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Final cells cells/ml	Delta DO mg/L	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass	比抑制率 On DO
Control	1.66	7.26	189200	5.60	1.00	0.00	0.00	0.00
6.5	1.72	2.44	138700	0.72	0.88	0.12	0.29	0.87
5	1.76	2.22	127700	0.46	0.84	0.16	0.35	0.92
4	1.78	4.09	154600	2.31	0.92	0.08	0.20	0.59
2	1.50	6.42	167400	4.92	0.95	0.05	0.13	0.12
1	1.58	6.09	141300	4.51	0.88	0.12	0.27	0.19
0.5	1.31	6.50	192900	5.19	1.01	-0.01	-0.02	0.07
Control	1.61	7.37	182400	5.76	1.00	0.00	0.00	0.00
6.5	1.67	1.70	138500	0.03	0.89	0.11	0.26	0.99
5	1.46	2.58	167700	1.12	0.97	0.03	0.09	0.81
4	1.50	3.59	153400	2.09	0.93	0.07	0.17	0.64
2	1.59	5.72	167600	4.13	0.97	0.03	0.09	0.28
1	1.50	6.38	144500	4.88	0.91	0.09	0.23	0.15
0.5	1.56	7.03	179100	5.47	0.99	0.01	0.02	0.05
Control	1.69	6.65	187500	4.96	1.00	0.00	0.00	0.00
6.5	2.12	2.36	162300	0.24	0.94	0.06	0.15	0.95
5	1.77	2.53	147100	0.76	0.90	0.10	0.23	0.85
4	1.97	4.89	128400	2.92	0.85	0.15	0.34	0.41
2	1.61	5.18	140300	3.57	0.89	0.11	0.27	0.28
1	1.56	5.74	145800	4.18	0.90	0.10	0.24	0.16
0.5	1.43	6.22	190100	4.79	1.01	-0.01	-0.02	0.03
Control	1.65	7.09	186366.67	5.44	1.00	0.00	0.00	0.00
6.5	1.84	2.17	146500.00	0.33	0.90	0.10	0.23	0.94
5	1.66	2.44	147500.00	0.78	0.91	0.09	0.23	0.86
4	1.75	4.19	145466.67	2.44	0.90	0.10	0.24	0.55
2	1.57	5.77	158433.33	4.21	0.93	0.06	0.16	0.23
1	1.55	6.07	143866.67	4.52	0.90	0.10	0.25	0.17
0.5	1.43	6.58	187366.67	5.15	1.00	0.00	-0.01	0.05

實驗毒物： ethanol 初始細胞密度(cells/mL)： 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ )： 45.98

Conc mg/L	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Final cells cells/ml	Delta DO mg/L	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass	比抑制率 On DO
Control	1.17	7.62	247700	6.45	1.00	0.00	0.00	0.00
11	1.19	2.64	163200	1.45	0.85	0.15	0.36	0.78
9	1.10	4.52	171200	3.42	0.87	0.13	0.33	0.47
6	1.01	5.61	191700	4.60	0.91	0.09	0.24	0.29
4	1.01	5.90	197000	4.89	0.92	0.08	0.22	0.24
3	1.01	6.54	220300	5.53	0.96	0.04	0.12	0.14
2	1.05	7.56	241700	6.51	0.99	0.01	0.03	-0.01
Control	1.01	7.43	261300	6.42	1.00	0.00	0.00	0.00
11	1.20	3.62	156300	2.42	0.82	0.18	0.43	0.62
9	1.37	5.28	177600	3.91	0.86	0.14	0.34	0.39
6	1.27	5.61	193700	4.34	0.90	0.10	0.27	0.32
4	1.13	5.90	221800	4.77	0.94	0.06	0.16	0.26
3	1.04	6.46	245100	5.42	0.98	0.02	0.07	0.16
2	1.18	6.89	250100	5.71	0.98	0.02	0.05	0.11
Control	1.05	7.62	243200	6.57	1.00	0.00	0.00	0.00
11	1.22	2.51	168800	1.29	0.87	0.13	0.33	0.80
9	1.20	4.27	170600	3.07	0.87	0.13	0.32	0.53
6	1.10	5.11	191800	4.01	0.91	0.09	0.23	0.39
4	1.01	5.81	209300	4.80	0.95	0.05	0.15	0.27
3	1.16	6.56	221200	5.40	0.97	0.03	0.10	0.18
2	1.01	7.10	230700	6.09	0.98	0.02	0.05	0.07
Control	1.08	7.56	250733.33	6.48	1.00	0.00	0.00	0.00
11	1.20	2.92	162766.67	1.72	0.85	0.15	0.37	0.73
9	1.22	4.69	173133.33	3.47	0.87	0.13	0.33	0.47
6	1.13	5.44	192400.00	4.32	0.91	0.09	0.25	0.33
4	1.05	5.87	209366.67	4.82	0.94	0.06	0.18	0.26
3	1.07	6.52	228866.67	5.45	0.97	0.03	0.09	0.16
2	1.08	7.18	240833.33	6.10	0.99	0.01	0.04	0.06

實驗毒物 : 1-propanol

初始細胞密度(cells/mL) :

15000

MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 40.99

Conc mg/L	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Final cells cells/ml	Delta DO mg/L	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass	比抑制率 On DO
Control	1.61	6.86	194500	5.25	1.00	0.00	0.00	0.00
6000	2.45	5.06	88300	2.61	0.69	0.31	0.59	0.50
5000	2.27	5.36	101000	3.09	0.74	0.26	0.52	0.41
4000	1.89	6.30	141100	4.41	0.87	0.13	0.30	0.16
3000	1.90	6.39	148800	4.49	0.90	0.10	0.25	0.14
2500	1.57	6.34	152600	4.77	0.91	0.09	0.23	0.09
1750	1.38	6.19	173700	4.81	0.96	0.04	0.12	0.08
Control	1.22	6.53	188300	5.31	1.00	0.00	0.00	0.00
6000	2.66	5.45	79800	2.79	0.66	0.34	0.63	0.47
5000	2.45	5.78	99100	3.33	0.75	0.25	0.51	0.37
4000	1.99	5.98	119300	3.99	0.82	0.18	0.40	0.25
3000	1.93	6.37	154100	4.44	0.92	0.08	0.20	0.16
2500	1.55	6.36	164500	4.81	0.95	0.05	0.14	0.09
1750	1.69	6.34	169800	4.65	0.96	0.04	0.11	0.12
Control	1.35	6.66	195000	5.31	1.00	0.00	0.00	0.00
6000	2.42	5.08	83100	2.66	0.67	0.33	0.62	0.50
5000	2.32	5.71	99000	3.39	0.74	0.26	0.53	0.36
4000	1.79	5.98	125300	4.19	0.83	0.17	0.39	0.21
3000	1.66	6.24	152000	4.58	0.90	0.10	0.24	0.14
2500	1.45	6.36	153800	4.91	0.91	0.09	0.23	0.08
1750	1.45	6.56	163700	5.11	0.93	0.07	0.17	0.04
Control	1.39	6.68	192600.00	5.29	1.00	0.00	0.00	0.00
6000	2.51	5.20	83733.33	2.69	0.67	0.33	0.61	0.49
5000	2.35	5.62	99700.00	3.27	0.74	0.26	0.52	0.38
4000	1.89	6.09	128566.67	4.20	0.84	0.16	0.36	0.21
3000	1.83	6.33	151633.33	4.50	0.91	0.09	0.23	0.15
2500	1.52	6.35	156966.67	4.83	0.92	0.08	0.20	0.09
1750	1.51	6.36	169066.67	4.86	0.95	0.05	0.13	0.08

實驗毒物 : 2-propanol

初始細胞密度(cells/mL) :

15000

MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 48.62

Conc mg/L	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Final cells cells/ml	Delta DO mg/L	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass	比抑制率 On DO
Control	0.91	8.48	208400	7.57	1.00	0.00	0.00	0.00
14000	3.13	4.42	23200	1.29	0.17	0.83	0.96	0.83
11000	2.88	5.16	46300	2.28	0.43	0.57	0.84	0.70
9000	2.28	6.03	100100	3.75	0.72	0.28	0.56	0.50
6500	2.05	7.58	160500	5.53	0.90	0.10	0.25	0.27
5000	1.98	7.49	172400	5.51	0.93	0.07	0.19	0.27
3500	1.81	6.77	196900	4.96	0.98	0.02	0.06	0.34
Control	0.99	8.46	192300	7.47	1.00	0.00	0.00	0.00
14000	3.26	4.61	21400	1.35	0.14	0.86	0.96	0.82
11000	2.91	5.27	43900	2.36	0.42	0.58	0.84	0.68
9000	2.61	6.16	96900	3.55	0.73	0.27	0.54	0.52
6500	2.22	7.87	176300	5.65	0.97	0.03	0.09	0.24
5000	1.99	7.77	185900	5.78	0.99	0.01	0.04	0.23
3500	2.20	8.75	199000	6.55	1.01	-0.01	-0.04	0.12
Control	0.98	8.76	210100	7.78	1.00	0.00	0.00	0.00
14000	3.10	4.43	22200	1.33	0.15	0.85	0.96	0.83
11000	2.78	5.07	45300	2.29	0.42	0.58	0.84	0.71
9000	2.48	6.33	116400	3.85	0.78	0.22	0.48	0.51
6500	2.36	7.28	178600	4.92	0.94	0.06	0.16	0.37
5000	1.87	7.22	186300	5.35	0.95	0.05	0.12	0.31
3500	1.90	8.35	203100	6.45	0.99	0.01	0.04	0.17
Control	0.96	8.57	203600.00	7.61	1.00	0.00	0.00	0.00
14000	3.16	4.49	22266.67	1.32	0.15	0.85	0.96	0.83
11000	2.86	5.17	45166.67	2.31	0.42	0.58	0.84	0.70
9000	2.46	6.17	104466.67	3.72	0.74	0.26	0.53	0.51
6500	2.21	7.58	171800.00	5.37	0.94	0.07	0.17	0.29
5000	1.95	7.49	181533.33	5.55	0.96	0.04	0.12	0.27
3500	1.97	7.96	199666.67	5.99	0.99	0.01	0.02	0.21



實驗毒物： 1-octanol 初始細胞密度(cells/mL)： 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ )： 39.18

Conc mg/L	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Final cells cells/ml	Delta DO mg/L	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass	比抑制率 On DO
Control	1.61	6.68	247700	5.07	1.00	0.00	0.00	0.00
3	1.44	2.23	91100	0.79	0.64	0.36	0.67	0.84
2	1.71	3.99	121200	2.28	0.75	0.25	0.54	0.55
1	1.59	5.66	191700	4.07	0.91	0.09	0.24	0.20
0.5	1.50	6.03	197000	4.53	0.92	0.08	0.22	0.11
0.1	1.68	6.38	216300	4.70	0.95	0.05	0.13	0.07
0.05	1.69	6.58	216600	4.89	0.95	0.05	0.13	0.04
Control	1.34	6.28	250800	4.94	1.00	0.00	0.00	0.00
3	1.62	2.50	81200	0.88	0.60	0.40	0.72	0.82
2	1.53	3.92	144600	2.39	0.80	0.20	0.45	0.52
1	1.57	5.36	166800	3.79	0.86	0.14	0.36	0.23
0.5	1.49	5.93	197800	4.44	0.92	0.08	0.22	0.10
0.1	1.65	6.34	216800	4.69	0.95	0.05	0.14	0.05
0.05	1.59	6.34	217500	4.75	0.95	0.05	0.14	0.04
Control	1.35	6.15	266800	4.80	1.00	0.00	0.00	0.00
3	1.93	2.82	93600	0.89	0.64	0.36	0.69	0.81
2	1.81	4.27	130100	2.46	0.75	0.25	0.54	0.49
1	1.58	5.11	201500	3.53	0.90	0.10	0.26	0.26
0.5	1.62	5.81	209300	4.19	0.92	0.08	0.23	0.13
0.1	1.45	5.80	221200	4.35	0.93	0.07	0.18	0.09
0.05	1.45	6.01	230700	4.56	0.95	0.05	0.14	0.05
Control	1.43	6.37	255100.00	4.94	1.00	0.00	0.00	0.00
3	1.66	2.52	88633.33	0.85	0.63	0.37	0.69	0.83
2	1.68	4.06	131966.67	2.38	0.77	0.23	0.51	0.52
1	1.58	5.38	186666.67	3.80	0.89	0.11	0.29	0.23
0.5	1.54	5.92	201366.67	4.39	0.92	0.08	0.22	0.11
0.1	1.59	6.17	218100.00	4.58	0.94	0.06	0.15	0.07
0.05	1.58	6.31	221600.00	4.73	0.95	0.05	0.14	0.04

實驗毒物 : Acetone

初始細胞密度(cells/mL) :

15000

MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 40.8

Conc mg/L	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Final cells cells/ml	Delta DO mg/L	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass	比抑制率 On DO
Control	1.08	8.26	259700	7.18	1.00	0.00	0.00	0.00
13637	3.04	3.62	28300	0.58	0.22	0.78	0.95	0.92
10439	2.32	2.80	32400	0.48	0.27	0.73	0.93	0.93
8155	1.84	3.31	43600	1.47	0.37	0.63	0.88	0.80
7242	2.02	3.81	53000	1.79	0.44	0.56	0.84	0.75
5719	1.64	5.47	129500	3.83	0.76	0.24	0.53	0.47
2522	1.23	8.36	245100	7.13	0.98	0.02	0.06	0.01
Control	0.91	8.25	266600	7.34	1.00	0.00	0.00	0.00
13637	2.96	3.63	29300	0.67	0.23	0.77	0.94	0.91
10439	2.40	3.53	30100	1.13	0.24	0.76	0.94	0.85
8155	2.09	3.58	40500	1.49	0.35	0.65	0.90	0.80
7242	2.13	4.14	60800	2.01	0.49	0.51	0.82	0.73
5719	1.92	5.87	130100	3.95	0.75	0.25	0.54	0.46
2522	1.23	8.43	260200	7.20	0.99	0.01	0.03	0.02
Control	1.23	8.45	263200	7.22	1.00	0.00	0.00	0.00
13637	3.11	3.83	27100	0.72	0.21	0.79	0.95	0.90
10439	2.39	3.51	30100	1.12	0.24	0.76	0.94	0.84
8155	2.28	3.80	38100	1.52	0.33	0.67	0.91	0.79
7242	1.95	3.75	56500	1.80	0.46	0.54	0.83	0.75
5719	1.66	5.48	127200	3.82	0.75	0.25	0.55	0.47
2522	1.44	8.59	260300	7.15	1.00	0.00	0.01	0.01
Control	1.07	8.32	263166.67	7.25	1.00	0.00	0.00	0.00
13637	3.04	3.69	28233.33	0.66	0.22	0.78	0.95	0.91
10439	2.37	3.28	30866.67	0.91	0.25	0.75	0.94	0.87
8155	2.07	3.56	40733.33	1.49	0.35	0.65	0.90	0.79
7242	2.03	3.90	56766.67	1.87	0.46	0.54	0.83	0.74
5719	1.74	5.61	128933.33	3.87	0.75	0.25	0.54	0.47
2522	1.30	8.46	255200.00	7.16	0.99	0.01	0.03	0.01

實驗毒物 : 2-octanone

初始細胞密度(cells/mL) :

15000

MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 39.93

Conc mg/L	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Final cells cells/ml	Delta DO mg/L	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass	比抑制率 On DO
Control	1.34	9.22	244500	7.88	1.00	0.00	0.00	0.00
49.36	1.49	3.44	24000	1.95	0.17	0.83	0.96	0.75
39.07	1.21	3.89	84000	2.68	0.62	0.38	0.70	0.66
34.96	1.27	4.59	100100	3.32	0.68	0.32	0.63	0.58
30.85	1.20	6.07	173500	4.87	0.88	0.12	0.31	0.38
24.68	1.19	6.65	215200	5.46	0.95	0.05	0.13	0.31
10.28	0.86	8.45	244600	7.59	1.00	0.00	0.00	0.04
Control	0.91	8.98	248200	8.07	1.00	0.00	0.00	0.00
49.36	1.48	3.13	38700	1.65	0.34	0.66	0.90	0.80
39.07	1.24	4.31	66300	3.07	0.53	0.47	0.78	0.62
34.96	1.14	4.54	116200	3.40	0.73	0.27	0.57	0.58
30.85	1.03	5.39	170000	4.36	0.87	0.13	0.34	0.46
24.68	1.08	7.09	224600	6.01	0.96	0.04	0.10	0.26
10.28	1.10	8.95	239800	7.85	0.99	0.01	0.04	0.03
Control	1.10	8.76	287900	7.66	1.00	0.00	0.00	0.00
49.36	1.82	3.55	38200	1.73	0.32	0.68	0.91	0.77
39.07	1.48	4.37	72000	2.89	0.53	0.47	0.79	0.62
34.96	1.54	5.11	105100	3.57	0.66	0.34	0.67	0.53
30.85	1.56	5.58	155800	4.02	0.79	0.21	0.48	0.48
24.68	1.37	7.08	236900	5.71	0.93	0.07	0.19	0.25
10.28	1.12	8.66	268000	7.54	0.98	0.02	0.07	0.02
Control	1.12	8.99	260200.00	7.87	1.00	0.00	0.00	0.00
49.36	1.60	3.37	33633.33	1.78	0.27	0.72	0.92	0.77
39.07	1.31	4.19	74100.00	2.88	0.56	0.44	0.76	0.63
34.96	1.32	4.75	107133.33	3.43	0.69	0.31	0.62	0.56
30.85	1.26	5.68	166433.33	4.42	0.84	0.16	0.38	0.44
24.68	1.21	6.94	225566.67	5.73	0.95	0.05	0.14	0.27
10.28	1.03	8.69	250800.00	7.66	0.99	0.01	0.04	0.03

## 附錄二 混合毒性試驗原始數據

混合毒物: benzene + 1-octanol (以 1:1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000      MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 37.12      endpoint: DO

TU	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Delta DO mg/L	比抑制率 On DO
Control	1.08	7.36	6.28	0.00
3	1.45	1.98	0.53	0.92
2	1.37	2.20	0.83	0.87
1.5	1.20	1.85	0.65	0.90
1	1.19	3.12	1.93	0.69
0.5	0.93	5.90	4.97	0.21
0.25	1.20	6.32	5.12	0.18
Control	0.97	6.66	5.69	0.00
3	1.37	1.97	0.60	0.89
2	1.25	2.09	0.84	0.85
1.5	1.15	2.21	1.06	0.81
1	1.09	3.10	2.01	0.65
0.5	1.02	5.93	4.91	0.14
0.25	1.02	6.03	5.01	0.12
Control	1.26	6.88	5.62	0.00
3	1.93	2.41	0.48	0.91
2	1.92	2.73	0.81	0.86
1.5	1.76	2.86	1.10	0.80
1	1.44	3.32	1.88	0.67
0.5	1.26	6.04	4.78	0.15
0.25	1.24	6.13	4.89	0.13
Control	1.10	6.97	5.86	0.00
3	1.58	2.12	0.54	0.91
2	1.51	2.34	0.83	0.86
1.5	1.37	2.31	0.94	0.84
1	1.24	3.18	1.94	0.67
0.5	1.07	5.96	4.89	0.17
0.25	1.15	6.16	5.01	0.15

混合毒物: benzene + 1-octanol (以 1.07 :1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 37.12 endpoint:yield

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	186100	1.00	0.00	0.00
4.28	24400	0.19	0.81	0.95
2.86	36100	0.35	0.65	0.88
2.14	37000	0.36	0.64	0.87
1.43	63300	0.57	0.43	0.72
0.71	163700	0.95	0.05	0.13
0.36	178500	0.98	0.02	0.04
Control	173900	1.00	0.00	0.00
4.28	29400	0.27	0.73	0.91
2.86	33300	0.33	0.67	0.88
2.14	39500	0.40	0.60	0.85
1.43	67600	0.61	0.39	0.67
0.71	167400	0.98	0.02	0.04
0.36	167500	0.98	0.02	0.04
Control	174900	1.00	0.00	0.00
4.28	34500	0.34	0.66	0.88
2.86	39100	0.39	0.61	0.85
2.14	41000	0.41	0.59	0.84
1.43	65900	0.60	0.40	0.68
0.71	163300	0.97	0.03	0.07
0.36	170500	0.99	0.01	0.03
Control	178300.00	1.00	0.00	0.00
4.28	29433.33	0.27	0.73	0.91
2.86	36166.67	0.35	0.64	0.87
2.14	39166.67	0.39	0.61	0.85
1.43	65600.00	0.60	0.40	0.69
0.71	164800.00	0.97	0.03	0.08
0.36	172166.67	0.99	0.01	0.04

混合毒物: benzene + 1-octanol (以 2.26 :1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 37.12 endpoint: growth rate

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	186100	1.00	0.00	0.00
1.99	24400	0.19	0.81	0.95
1.33	36100	0.35	0.65	0.88
1	37000	0.36	0.64	0.87
0.66	63300	0.57	0.43	0.72
0.33	163700	0.95	0.05	0.13
0.16	178500	0.98	0.02	0.04
Control	173900	1.00	0.00	0.00
1.99	29400	0.27	0.73	0.91
1.33	33300	0.33	0.67	0.88
1	39500	0.40	0.60	0.85
0.66	67600	0.61	0.39	0.67
0.33	167400	0.98	0.02	0.04
0.16	167500	0.98	0.02	0.04
Control	174900	1.00	0.00	0.00
1.99	34500	0.34	0.66	0.88
1.33	39100	0.39	0.61	0.85
1	41000	0.41	0.59	0.84
0.66	65900	0.60	0.40	0.68
0.33	163300	0.97	0.03	0.07
0.16	170500	0.99	0.01	0.03
Control	178300.00	1.00	0.00	0.00
1.99	29433.33	0.27	0.73	0.91
1.33	36166.67	0.35	0.64	0.87
1	39166.67	0.39	0.61	0.85
0.66	65600.00	0.60	0.40	0.69
0.33	164800.00	0.97	0.03	0.08
0.16	172166.67	0.99	0.01	0.04

混合毒物: benzene+2-octanone (以 1:1 混合)

初始細胞密度(cells/mL) : 15000

MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 40.12

endpoint: DO

TU	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Delta DO mg/L	比抑制率 On DO
Control	0.99	6.52	5.53	0.00
3	1.96	2.52	0.56	0.90
2	1.48	2.41	0.93	0.83
1.5	1.51	2.87	1.36	0.75
1	1.38	3.74	2.36	0.57
0.5	1.12	6.05	4.93	0.11
0.25	1.25	6.67	5.42	0.02
Control	1.07	6.27	5.20	0.00
3	1.61	2.17	0.56	0.89
2	1.37	2.22	0.85	0.84
1.5	1.51	2.78	1.27	0.76
1	1.07	3.61	2.54	0.51
0.5	0.94	5.96	5.02	0.03
0.25	0.96	6.22	5.26	-0.01
Control	1.14	6.30	5.16	0.00
3	2.23	2.73	0.50	0.90
2	1.83	2.72	0.89	0.83
1.5	1.68	2.94	1.26	0.76
1	1.50	4.03	2.53	0.51
0.5	0.90	5.92	5.02	0.03
0.25	1.15	6.24	5.09	0.01
Control	1.07	6.36	5.30	0.00
3	1.93	2.47	0.54	0.90
2	1.56	2.45	0.89	0.83
1.5	1.57	2.86	1.30	0.76
1	1.32	3.79	2.48	0.53
0.5	0.99	5.98	4.99	0.06
0.25	1.12	6.38	5.26	0.01

混合毒物: benzene+2-octanone (以 1.35 :1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 40.12 endpoint:yield

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	170800	1.00	0.00	0.00
3.86	21400	0.15	0.85	0.96
2.57	39600	0.40	0.60	0.84
1.93	41200	0.42	0.58	0.83
1.29	77800	0.68	0.32	0.60
0.64	137500	0.91	0.09	0.21
0.33	169400	1.00	0.00	0.01
Control	167700	1.00	0.00	0.00
3.86	36000	0.36	0.64	0.86
2.57	36400	0.37	0.63	0.86
1.93	39500	0.40	0.60	0.84
1.29	80100	0.69	0.31	0.57
0.64	152400	0.96	0.04	0.10
0.33	163200	0.99	0.01	0.03
Control	171500	1.00	0.00	0.00
3.86	44500	0.45	0.55	0.81
2.57	45700	0.46	0.54	0.80
1.93	41100	0.41	0.59	0.83
1.29	91400	0.74	0.26	0.51
0.64	158600	0.97	0.03	0.08
0.33	166900	0.99	0.01	0.03
Control	170000.00	1.00	0.00	0.00
3.86	33966.67	0.32	0.66	0.88
2.57	40566.67	0.41	0.59	0.84
1.93	40600.00	0.41	0.59	0.83
1.29	83100.00	0.70	0.29	0.56
0.64	149500.00	0.95	0.05	0.13
0.33	166500.00	0.99	0.01	0.02



混合毒物: benzene+2-octanone (以 1.12:1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 37.12 endpoint: growth rate

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	186100	1.00	0.00	0.00
2.61	24400	0.19	0.81	0.95
1.74	36100	0.35	0.65	0.88
1.31	37000	0.36	0.64	0.87
0.87	63300	0.57	0.43	0.72
0.44	163700	0.95	0.05	0.13
0.21	178500	0.98	0.02	0.04
Control	173900	1.00	0.00	0.00
2.61	29400	0.27	0.73	0.91
1.74	33300	0.33	0.67	0.88
1.31	39500	0.40	0.60	0.85
0.87	67600	0.61	0.39	0.67
0.44	167400	0.98	0.02	0.04
0.21	167500	0.98	0.02	0.04
Control	174900	1.00	0.00	0.00
2.61	34500	0.34	0.66	0.88
1.74	39100	0.39	0.61	0.85
1.31	41000	0.41	0.59	0.84
0.87	65900	0.60	0.40	0.68
0.44	163300	0.97	0.03	0.07
0.21	170500	0.99	0.01	0.03
Control	178300.00	1.00	0.00	0.00
2.61	29433.33	0.27	0.73	0.91
1.74	36166.67	0.35	0.64	0.87
1.31	39166.67	0.39	0.61	0.85
0.87	65600.00	0.60	0.40	0.69
0.44	164800.00	0.97	0.03	0.08
0.21	172166.67	0.99	0.01	0.04

混合毒物: chlorobenzene+ toluene (以 3:1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000      MCV(μm3) : 41.16      endpoint: DO

TU	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Delta DO mg/L	比抑制率 On DO
Control	1.14	6.73	5.59	0.00
3	2.01	2.39	0.38	0.93
2	1.53	2.55	1.02	0.82
1.5	1.42	2.54	1.12	0.80
1	1.41	3.59	2.18	0.61
0.5	1.16	6.62	5.46	0.02
0.25	1.49	6.99	5.50	0.02
Control	1.32	6.65	5.33	0.00
3	1.71	2.22	0.51	0.90
2	1.67	2.28	0.61	0.89
1.5	1.50	2.41	0.91	0.83
1	1.37	4.70	3.33	0.38
0.5	1.14	6.43	5.29	0.01
0.25	1.37	6.61	5.24	0.02
Control	1.45	6.50	5.05	0.00
3	2.24	2.54	0.30	0.94
2	2.07	2.70	0.63	0.88
1.5	1.86	2.85	0.99	0.80
1	1.48	5.31	3.83	0.24
0.5	1.56	6.32	4.76	0.06
0.25	1.47	6.53	5.06	0.00
Control	1.30	6.63	5.32	0.00
3	1.99	2.38	0.40	0.93
2	1.76	2.51	0.75	0.86
1.5	1.59	2.60	1.01	0.81
1	1.42	4.53	3.11	0.42
0.5	1.29	6.46	5.17	0.03
0.25	1.44	6.71	5.27	0.01

混合毒物: chlorobenzene+ toluene (以 2.74 :1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 38.23 Endpoint: yield

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	171500	1.00	0.00	0.00
3.37	26100	0.23	0.77	0.93
2.25	27600	0.25	0.75	0.92
1.69	31100	0.30	0.70	0.90
1.12	69600	0.63	0.37	0.65
0.56	168700	0.99	0.01	0.02
0.29	166600	0.99	0.01	0.03
Control	176200	1.00	0.00	0.00
3.37	30000	0.28	0.72	0.91
2.25	31600	0.30	0.70	0.90
1.69	33800	0.33	0.67	0.88
1.12	95700	0.75	0.25	0.50
0.56	171400	0.99	0.01	0.03
0.29	171900	0.99	0.01	0.03
Control	178500	1.00	0.00	0.00
3.37	23900	0.19	0.81	0.95
2.25	28300	0.26	0.74	0.92
1.69	35100	0.34	0.66	0.88
1.12	113000	0.82	0.18	0.40
0.56	162100	0.96	0.04	0.10
0.29	168100	0.98	0.02	0.06
Control	175400.00	1.00	0.00	0.00
3.37	26666.67	0.23	0.77	0.93
2.25	29166.67	0.27	0.73	0.91
1.69	33333.33	0.32	0.68	0.89
1.12	92766.67	0.73	0.26	0.52
0.56	167400.00	0.98	0.02	0.05
0.29	168866.67	0.98	0.02	0.04

混合毒物: chlorobenzene+ toluene (以 2.69 :1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 38.23 Endpoint: growth rate

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	171500	1.00	0.00	0.00
2.4	26100	0.23	0.77	0.93
1.6	27600	0.25	0.75	0.92
1.2	31100	0.30	0.70	0.90
0.8	69600	0.63	0.37	0.65
0.4	168700	0.99	0.01	0.02
0.2	166600	0.99	0.01	0.03
Control	176200	1.00	0.00	0.00
2.4	30000	0.28	0.72	0.91
1.6	31600	0.30	0.70	0.90
1.2	33800	0.33	0.67	0.88
0.8	95700	0.75	0.25	0.50
0.4	171400	0.99	0.01	0.03
0.2	171900	0.99	0.01	0.03
Control	178500	1.00	0.00	0.00
2.4	23900	0.19	0.81	0.95
1.6	28300	0.26	0.74	0.92
1.2	35100	0.34	0.66	0.88
0.8	113000	0.82	0.18	0.40
0.4	162100	0.96	0.04	0.10
0.2	168100	0.98	0.02	0.06
Control	175400.00	1.00	0.00	0.00
2.4	26666.67	0.23	0.77	0.93
1.6	29166.67	0.27	0.73	0.91
1.2	33333.33	0.32	0.68	0.89
0.8	92766.67	0.73	0.26	0.52
0.4	167400.00	0.98	0.02	0.05
0.2	168866.67	0.98	0.02	0.04

混合毒物: chlorobenzene+toluene (以 1:1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000      MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 42.96      endpoint: DO

TU	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Delta DO mg/L	比抑制率 On DO
Control	1.29	6.58	5.29	0.00
3	1.96	2.17	0.21	0.96
2	1.60	2.46	0.86	0.84
1.5	1.50	2.46	0.96	0.82
1	1.33	3.77	2.44	0.54
0.5	1.22	5.95	4.73	0.11
0.25	1.19	6.41	5.22	0.01
Control	1.26	6.32	5.06	0.00
3	2.10	2.38	0.28	0.94
2	1.71	2.22	0.51	0.90
1.5	1.66	2.70	1.04	0.79
1	1.61	3.75	2.14	0.58
0.5	1.20	6.01	4.81	0.05
0.25	1.39	6.33	4.94	0.02
Control	1.55	6.44	4.89	0.00
3	2.44	2.56	0.12	0.98
2	2.40	2.78	0.38	0.92
1.5	2.05	2.93	0.88	0.82
1	1.93	3.55	1.62	0.67
0.5	1.59	5.80	4.21	0.14
0.25	1.35	6.17	4.82	0.01
Control	1.37	6.45	5.08	0.00
3	2.17	2.37	0.20	0.96
2	1.90	2.49	0.58	0.89
1.5	1.74	2.70	0.96	0.81
1	1.62	3.69	2.07	0.59
0.5	1.34	5.92	4.58	0.10
0.25	1.31	6.30	4.99	0.02

混合毒物: chlorobenzene+ toluene (以 1:1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 42.96 Endpoint: yield

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	165000	1.00	0.00	0.00
3.44	22400	0.17	0.83	0.95
2.3	30100	0.29	0.71	0.90
1.72	36500	0.37	0.63	0.86
1.15	84600	0.72	0.28	0.54
0.57	151300	0.96	0.04	0.09
0.29	163400	1.00	0.00	0.01
Control	174200	1.00	0.00	0.00
3.44	35500	0.35	0.65	0.87
2.3	37400	0.37	0.63	0.86
1.72	41100	0.41	0.59	0.84
1.15	84500	0.70	0.30	0.56
0.57	162500	0.97	0.03	0.07
0.29	173600	1.00	0.00	0.00
Control	169400	1.00	0.00	0.00
3.44	21300	0.14	0.86	0.96
2.3	36000	0.36	0.64	0.86
1.72	40000	0.40	0.60	0.84
1.15	77100	0.68	0.32	0.60
0.57	154800	0.96	0.04	0.09
0.29	160100	0.98	0.02	0.06
Control	169533.33	1.00	0.00	0.00
3.44	26400.00	0.22	0.77	0.93
2.3	34500.00	0.34	0.66	0.87
1.72	39200.00	0.40	0.60	0.84
1.15	82066.67	0.70	0.30	0.57
0.57	156200.00	0.97	0.03	0.09
0.29	165700.00	0.99	0.01	0.02

混合毒物: chlorobenzene+ toluene (以 1:1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 42.96 Endpoint: growth rate

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	165000	1.00	0.00	0.00
2.47	22400	0.17	0.83	0.95
1.65	30100	0.29	0.71	0.90
1.23	36500	0.37	0.63	0.86
0.82	84600	0.72	0.28	0.54
0.41	151300	0.96	0.04	0.09
0.21	163400	1.00	0.00	0.01
Control	174200	1.00	0.00	0.00
2.47	35500	0.35	0.65	0.87
1.65	37400	0.37	0.63	0.86
1.23	41100	0.41	0.59	0.84
0.82	84500	0.70	0.30	0.56
0.41	162500	0.97	0.03	0.07
0.21	173600	1.00	0.00	0.00
Control	169400	1.00	0.00	0.00
2.47	21300	0.14	0.86	0.96
1.65	36000	0.36	0.64	0.86
1.23	40000	0.40	0.60	0.84
0.82	77100	0.68	0.32	0.60
0.41	154800	0.96	0.04	0.09
0.21	160100	0.98	0.02	0.06
Control	169533.33	1.00	0.00	0.00
2.47	26400.00	0.22	0.77	0.93
1.65	34500.00	0.34	0.66	0.87
1.23	39200.00	0.40	0.60	0.84
0.82	82066.67	0.70	0.30	0.57
0.41	156200.00	0.97	0.03	0.09
0.21	165700.00	0.99	0.01	0.02

混合毒物:chlorobenzene+ toluene (以 1:3 混合)

初始細胞密度(cells/mL) : 15000      MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 41.16      endpoint: DO

TU	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Delta DO mg/L	比抑制率 On DO
Control	1.32	7.35	6.03	0.00
3	2.14	2.57	0.43	0.93
2	2.02	2.62	0.60	0.90
1.5	1.90	2.91	1.01	0.83
1	1.65	5.72	4.07	0.33
0.5	1.82	7.26	5.44	0.10
0.25	1.76	7.47	5.71	0.05
Control	1.49	7.09	5.60	0.00
3	2.04	2.38	0.34	0.94
2	2.15	2.59	0.44	0.92
1.5	1.85	2.75	0.90	0.84
1	1.64	4.65	3.01	0.46
0.5	1.43	6.94	5.51	0.02
0.25	1.58	7.06	5.48	0.02
Control	2.01	7.29	5.28	0.00
3	2.64	3.19	0.55	0.90
2	2.43	3.14	0.71	0.87
1.5	2.18	3.23	1.05	0.80
1	2.00	6.23	4.23	0.20
0.5	1.88	6.78	4.90	0.07
0.25	1.77	7.24	5.47	-0.04
Control	1.61	7.24	5.64	0.00
3	2.27	2.71	0.44	0.92
2	2.20	2.78	0.58	0.90
1.5	1.98	2.96	0.99	0.82
1	1.76	5.53	3.77	0.33
0.5	1.71	6.99	5.28	0.06
0.25	1.70	7.26	5.55	0.01



混合毒物: chlorobenzene+ toluene (以 1: 3.29 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 41.16 Endpoint: yield

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	212400	1.00	0.00	0.00
3.52	26900	0.22	0.78	0.94
2.35	29600	0.26	0.74	0.93
1.76	44900	0.41	0.59	0.85
1.17	124400	0.80	0.20	0.45
0.58	197600	0.97	0.03	0.07
0.29	211000	1.00	0.00	0.01
Control	211600	1.00	0.00	0.00
3.52	25000	0.19	0.81	0.95
2.35	31800	0.28	0.72	0.91
1.76	38500	0.36	0.64	0.88
1.17	107000	0.74	0.26	0.53
0.58	198200	0.98	0.02	0.07
0.29	200200	0.98	0.02	0.06
Control	234200	1.00	0.00	0.00
3.52	21300	0.13	0.87	0.97
2.35	41100	0.37	0.63	0.88
1.76	45600	0.40	0.60	0.86
1.17	123300	0.77	0.23	0.51
0.58	187900	0.92	0.08	0.21
0.29	241300	1.01	-0.01	-0.03
Control	219400.00	1.00	0.00	0.00
3.52	24400.00	0.18	0.82	0.95
2.35	34166.67	0.30	0.69	0.91
1.76	43000.00	0.39	0.61	0.86
1.17	118233.33	0.77	0.23	0.49
0.58	194566.67	0.96	0.04	0.12
0.29	217500.00	1.00	0.00	0.01

混合毒物:chlorobenzene+ toluene (以 1 : 3.36 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 41.16 Endpoint: growth rate

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	212400	1.00	0.00	0.00
2.53	26900	0.22	0.78	0.94
1.69	29600	0.26	0.74	0.93
1.26	44900	0.41	0.59	0.85
0.84	124400	0.80	0.20	0.45
0.42	197600	0.97	0.03	0.07
0.21	211000	1.00	0.00	0.01
Control	211600	1.00	0.00	0.00
2.53	25000	0.19	0.81	0.95
1.69	31800	0.28	0.72	0.91
1.26	38500	0.36	0.64	0.88
0.84	107000	0.74	0.26	0.53
0.42	198200	0.98	0.02	0.07
0.21	200200	0.98	0.02	0.06
Control	234200	1.00	0.00	0.00
2.53	21300	0.13	0.87	0.97
1.69	41100	0.37	0.63	0.88
1.26	45600	0.40	0.60	0.86
0.84	123300	0.77	0.23	0.51
0.42	187900	0.92	0.08	0.21
0.21	241300	1.01	-0.01	-0.03
Control	219400.00	1.00	0.00	0.00
2.53	24400.00	0.18	0.82	0.95
1.69	34166.67	0.30	0.69	0.91
1.26	43000.00	0.39	0.61	0.86
0.84	118233.33	0.77	0.23	0.49
0.42	194566.67	0.96	0.04	0.12
0.21	217500.00	1.00	0.00	0.01

混合毒物: toluene +2-propanol (以 1:1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000      MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 48.58      endpoint: DO

TU	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Delta DO mg/L	比抑制率 On DO
Control	1.06	7.52	6.46	0.00
3.01	2.86	3.62	0.76	0.88
2	2.43	3.64	1.21	0.81
1.5	1.99	5.14	3.15	0.51
1	1.62	6.25	4.63	0.28
0.5	1.29	7.51	6.22	0.04
0.24	1.31	7.73	6.42	0.01
Control	1.18	7.93	6.75	0.00
3.01	3.01	3.54	0.53	0.92
2	2.41	3.74	1.33	0.80
1.5	2.15	5.33	3.18	0.53
1	1.75	5.90	4.15	0.39
0.5	1.38	7.67	6.29	0.07
0.24	1.10	7.78	6.68	0.01
Control	1.01	8.00	6.99	0.00
3.01	2.92	3.50	0.58	0.92
2	2.57	3.79	1.22	0.83
1.5	1.96	5.04	3.08	0.56
1	1.84	6.30	4.46	0.36
0.5	1.42	7.74	6.32	0.10
0.24	1.19	7.89	6.70	0.04
Control	1.08	7.82	6.73	0.00
3.01	2.93	3.55	0.62	0.91
2	2.47	3.72	1.25	0.81
1.5	2.03	5.17	3.14	0.53
1	1.74	6.15	4.41	0.34
0.5	1.36	7.64	6.28	0.07
0.24	1.20	7.80	6.60	0.02

混合毒物: toluene +2-propanol (以 1:1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 48.58 endpoint: yield

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	163900	1.00	0.00	0.00
3.31	18300	0.08	0.92	0.98
2.2	19800	0.12	0.88	0.97
1.66	45100	0.46	0.54	0.80
1.1	79000	0.69	0.31	0.57
0.5	131800	0.91	0.09	0.22
0.25	155700	0.98	0.02	0.06
Control	160200	1.00	0.00	0.00
3.31	17100	0.06	0.94	0.99
2.2	18200	0.08	0.92	0.98
1.66	34300	0.35	0.65	0.87
1.1	65500	0.62	0.38	0.65
0.5	137600	0.94	0.06	0.16
0.25	148300	0.97	0.03	0.08
Control	177100	1.00	0.00	0.00
3.31	17800	0.07	0.93	0.98
2.2	22400	0.16	0.84	0.95
1.66	34100	0.33	0.67	0.88
1.1	104400	0.79	0.21	0.45
0.5	160300	0.96	0.04	0.10
0.25	171000	0.99	0.01	0.04
Control	167066.67	1.00	0.00	0.00
3.31	17733.33	0.07	0.93	0.98
2.2	20133.33	0.12	0.88	0.97
1.66	37833.33	0.38	0.62	0.85
1.1	82966.67	0.70	0.29	0.55
0.5	143233.33	0.93	0.06	0.16
0.25	158333.33	0.98	0.02	0.06

混合毒物: toluene +2-propanol (以 1.09 :1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 48.58 endpoint: growth rate

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	163900	1.00	0.00	0.00
2.49	18300	0.08	0.92	0.98
1.66	19800	0.12	0.88	0.97
1.25	45100	0.46	0.54	0.80
0.83	79000	0.69	0.31	0.57
0.42	131800	0.91	0.09	0.22
0.21	155700	0.98	0.02	0.06
Control	160200	1.00	0.00	0.00
2.49	17100	0.06	0.94	0.99
1.66	18200	0.08	0.92	0.98
1.25	34300	0.35	0.65	0.87
0.83	65500	0.62	0.38	0.65
0.42	137600	0.94	0.06	0.16
0.21	148300	0.97	0.03	0.08
Control	177100	1.00	0.00	0.00
2.49	17800	0.07	0.93	0.98
1.66	22400	0.16	0.84	0.95
1.25	34100	0.33	0.67	0.88
0.83	104400	0.79	0.21	0.45
0.42	160300	0.96	0.04	0.10
0.21	171000	0.99	0.01	0.04
Control	167066.67	1.00	0.00	0.00
2.49	17733.33	0.07	0.93	0.98
1.66	20133.33	0.12	0.88	0.97
1.25	37833.33	0.38	0.62	0.85
0.83	82966.67	0.70	0.29	0.55
0.42	143233.33	0.93	0.06	0.16
0.21	158333.33	0.98	0.02	0.06

混合毒物: toluene +1-octanol (以 1:1 混合)

初始細胞密度(cells/mL) : 15000      MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 40.06      endpoint: DO

TU	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Delta DO mg/L	比抑制率 On DO
Control	0.88	7.65	6.77	0.00
3	1.36	2.12	0.76	0.89
2	1.31	2.09	0.78	0.88
1.5	1.04	2.20	1.16	0.83
1.01	1.09	4.22	3.13	0.54
0.49	1.07	6.63	5.56	0.18
0.25	0.99	7.10	6.11	0.10
Control	1.08	7.55	6.47	0.00
3	1.51	2.15	0.64	0.90
2	1.36	2.10	0.74	0.89
1.5	1.48	2.42	0.94	0.85
1.01	1.48	4.37	2.89	0.55
0.49	1.04	6.30	5.26	0.19
0.25	0.89	7.32	6.43	0.01
Control	1.02	7.66	6.64	0.00
3	1.59	2.21	0.62	0.91
2	1.36	2.26	0.90	0.86
1.5	1.24	2.48	1.24	0.81
1.01	1.01	4.09	3.08	0.54
0.49	0.97	6.70	5.73	0.14
0.25	1.15	7.22	6.07	0.09
Control	0.99	7.62	6.63	0.00
3	1.49	2.16	0.67	0.90
2	1.34	2.15	0.81	0.88
1.5	1.25	2.37	1.11	0.83
1.01	1.19	4.23	3.03	0.54
0.49	1.03	6.54	5.52	0.17
0.25	1.01	7.21	6.20	0.06

混合毒物: toluene +1-octanol (以 1.06 :1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 40.06 endpoint: yield

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	254400	1.00	0.00	0.00
3.48	21400	0.13	0.87	0.97
2.33	30800	0.25	0.75	0.93
1.75	42200	0.37	0.63	0.89
1.16	112300	0.71	0.29	0.59
0.58	213300	0.94	0.06	0.17
0.29	237800	0.98	0.02	0.07
Control	246800	1.00	0.00	0.00
3.48	38500	0.34	0.66	0.90
2.33	37900	0.33	0.67	0.90
1.75	41300	0.36	0.64	0.89
1.16	103500	0.69	0.31	0.62
0.58	227000	0.97	0.03	0.09
0.29	247500	1.00	0.00	0.00
Control	239800	1.00	0.00	0.00
3.48	34100	0.30	0.70	0.92
2.33	40600	0.36	0.64	0.89
1.75	45800	0.40	0.60	0.86
1.16	104900	0.70	0.30	0.60
0.58	220400	0.97	0.03	0.09
0.29	237300	1.00	0.00	0.01
Control	247000.00	1.00	0.00	0.00
3.48	31333.33	0.25	0.74	0.93
2.33	36433.33	0.31	0.68	0.91
1.75	43100.00	0.38	0.62	0.88
1.16	106900.00	0.70	0.30	0.60
0.58	220233.33	0.96	0.04	0.12
0.29	240866.67	0.99	0.01	0.03

混合毒物: toluene +1-octanol (以 2.13 :1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 40.06 endpoint: growth rate

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	254400	1.00	0.00	0.00
1.91	21400	0.13	0.87	0.97
1.28	30800	0.25	0.75	0.93
0.96	42200	0.37	0.63	0.89
0.63	112300	0.71	0.29	0.59
0.32	213300	0.94	0.06	0.17
0.16	237800	0.98	0.02	0.07
Control	246800	1.00	0.00	0.00
1.91	38500	0.34	0.66	0.90
1.28	37900	0.33	0.67	0.90
0.96	41300	0.36	0.64	0.89
0.63	103500	0.69	0.31	0.62
0.32	227000	0.97	0.03	0.09
0.16	247500	1.00	0.00	0.00
Control	239800	1.00	0.00	0.00
1.91	34100	0.30	0.70	0.92
1.28	40600	0.36	0.64	0.89
0.96	45800	0.40	0.60	0.86
0.63	104900	0.70	0.30	0.60
0.32	220400	0.97	0.03	0.09
0.16	237300	1.00	0.00	0.01
Control	247000.00	1.00	0.00	0.00
1.91	31333.33	0.25	0.74	0.93
1.28	36433.33	0.31	0.68	0.91
0.96	43100.00	0.38	0.62	0.88
0.63	106900.00	0.70	0.30	0.60
0.32	220233.33	0.96	0.04	0.12
0.16	240866.67	0.99	0.01	0.03



混合毒物: toluene + acetone (以 1:1 混合)

初始細胞密度(cells/mL) : 15000      MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 41.25      endpoint: DO

TU	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Delta DO mg/L	比抑制率 On DO
Control	1.13	10.29	9.16	0.00
3	2.58	3.15	0.57	0.94
2.01	2.13	2.73	0.60	0.93
1.52	1.68	2.50	0.82	0.91
1	1.55	5.73	4.18	0.54
0.5	1.55	9.13	7.58	0.17
0.25	1.33	9.54	8.21	0.10
Control	1.13	10.10	8.97	0.00
3	2.74	3.15	0.41	0.95
2.01	2.25	2.80	0.55	0.94
1.52	1.87	2.87	1.00	0.89
1	1.49	6.22	4.73	0.47
0.5	1.32	9.02	7.70	0.14
0.25	1.23	9.15	7.92	0.12
Control	1.26	10.02	8.76	0.00
3	2.87	3.31	0.44	0.95
2.01	2.28	2.87	0.59	0.93
1.52	2.15	2.91	0.76	0.91
1	1.83	6.82	4.99	0.43
0.5	1.69	9.34	7.65	0.13
0.25	1.46	9.26	7.80	0.11
Control	1.17	10.14	8.96	0.00
3	2.73	3.20	0.47	0.95
2.01	2.22	2.80	0.58	0.94
1.52	1.90	2.76	0.86	0.90
1	1.62	6.26	4.63	0.48
0.5	1.52	9.16	7.64	0.15
0.25	1.34	9.32	7.98	0.11

混合毒物: toluene + acetone (以 1:1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 41.25 endpoint: yield

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	310500	1.00	0.00	0.00
3	39900	0.32	0.68	0.92
2.01	40600	0.33	0.67	0.91
1.5	47800	0.38	0.62	0.89
1	145100	0.75	0.25	0.56
0.5	267900	0.95	0.05	0.14
0.25	298000	0.99	0.01	0.04
Control	299400	1.00	0.00	0.00
3	21000	0.11	0.89	0.98
2.01	27000	0.20	0.80	0.96
1.5	35200	0.28	0.72	0.93
1	136600	0.74	0.26	0.57
0.5	274900	0.97	0.03	0.09
0.25	292100	0.99	0.01	0.03
Control	301000	1.00	0.00	0.00
3	21200	0.12	0.88	0.98
2.01	22000	0.13	0.87	0.98
1.5	29800	0.23	0.77	0.95
1	135100	0.73	0.27	0.58
0.5	280200	0.98	0.02	0.07
0.25	293200	0.99	0.01	0.03
Control	303633.33	1.00	0.00	0.00
3	27366.67	0.18	0.80	0.96
2.01	29866.67	0.22	0.77	0.95
1.5	37600.00	0.30	0.69	0.92
1	138933.33	0.74	0.26	0.57
0.5	274333.33	0.97	0.03	0.10
0.25	294433.33	0.99	0.01	0.03

混合毒物: toluene + acetone (以 1.12 :1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 41.25 endpoint: growth rate

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	310500	1.00	0.00	0.00
2.46	39900	0.32	0.68	0.92
1.65	40600	0.33	0.67	0.91
1.23	47800	0.38	0.62	0.89
0.82	145100	0.75	0.25	0.56
0.41	267900	0.95	0.05	0.14
0.21	298000	0.99	0.01	0.04
Control	299400	1.00	0.00	0.00
2.46	21000	0.11	0.89	0.98
1.65	27000	0.20	0.80	0.96
1.23	35200	0.28	0.72	0.93
0.82	136600	0.74	0.26	0.57
0.41	274900	0.97	0.03	0.09
0.21	292100	0.99	0.01	0.03
Control	301000	1.00	0.00	0.00
2.46	21200	0.12	0.88	0.98
1.65	22000	0.13	0.87	0.98
1.23	29800	0.23	0.77	0.95
0.82	135100	0.73	0.27	0.58
0.41	280200	0.98	0.02	0.07
0.21	293200	0.99	0.01	0.03
Control	303633.33	1.00	0.00	0.00
2.46	27366.67	0.18	0.80	0.96
1.65	29866.67	0.22	0.77	0.95
1.23	37600.00	0.30	0.69	0.92
0.82	138933.33	0.74	0.26	0.57
0.41	274333.33	0.97	0.03	0.10
0.21	294433.33	0.99	0.01	0.03

混合毒物: toluene +2-octanone (以 3:1 混合)

初始細胞密度(cells/mL) : 15000      MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 46.72      endpoint: DO

TU	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Delta DO mg/L	比抑制率 On DO
Control	1.12	9.08	7.96	0.00
3	2.25	2.08	-0.17	1.02
2.1	1.92	2.00	0.08	0.99
1.5	1.67	2.72	1.05	0.87
0.9	1.40	3.89	2.49	0.69
0.49	1.49	7.95	6.46	0.19
0.25	1.42	7.37	5.95	0.25
Control	0.99	8.90	7.91	0.00
3	2.00	2.03	0.03	1.00
2.1	1.69	2.62	0.93	0.88
1.5	1.36	2.82	1.46	0.82
0.9	1.38	3.43	2.05	0.74
0.49	1.14	7.77	6.63	0.16
0.25	1.00	8.29	7.29	0.08
Control	1.57	8.52	6.95	0.00
3	2.30	2.23	-0.07	1.01
2.1	1.73	2.18	0.45	0.94
1.5	1.25	3.89	2.64	0.62
0.9	1.02	4.85	3.83	0.45
0.49	1.09	7.61	6.52	0.06
0.25	0.97	8.26	7.29	-0.05
Control	1.23	8.83	7.61	0.00
3	2.18	2.11	-0.07	1.01
2.1	1.78	2.27	0.49	0.94
1.5	1.43	3.14	1.72	0.77
0.9	1.27	4.06	2.79	0.63
0.49	1.24	7.78	6.54	0.14
0.25	1.13	7.97	6.84	0.10

混合毒物: toluene +2-octanone (以 3.28 :1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 46.72 endpoint: yield

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	347300	1.00	0.00	0.00
3.51	38700	0.30	0.70	0.93
2.34	44400	0.35	0.65	0.91
1.76	63300	0.46	0.54	0.85
1.17	129800	0.69	0.31	0.65
0.59	224900	0.86	0.14	0.37
0.29	273800	0.92	0.08	0.22
Control	298900	1.00	0.00	0.00
3.51	28900	0.22	0.78	0.95
2.34	33900	0.27	0.73	0.93
1.76	44600	0.36	0.64	0.90
1.17	103200	0.64	0.36	0.69
0.59	263600	0.96	0.04	0.12
0.29	283800	0.98	0.02	0.05
Control	311200	1.00	0.00	0.00
3.51	27300	0.20	0.80	0.96
2.34	37900	0.31	0.69	0.92
1.76	51200	0.40	0.60	0.88
1.17	136800	0.73	0.27	0.59
0.59	256300	0.94	0.06	0.19
0.29	273700	0.96	0.04	0.13
Control	319133.33	1.00	0.00	0.00
3.51	31633.33	0.24	0.76	0.95
2.34	38733.33	0.31	0.69	0.92
1.76	53033.33	0.41	0.59	0.87
1.17	123266.67	0.69	0.31	0.64
0.59	248266.67	0.92	0.08	0.23
0.29	277100.00	0.95	0.05	0.14

混合毒物: toluene +2-octanone (以 3.15 :1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 46.72 endpoint: growth rate

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	347300	1.00	0.00	0.00
2.57	38700	0.30	0.70	0.93
1.71	44400	0.35	0.65	0.91
1.28	63300	0.46	0.54	0.85
0.88	129800	0.69	0.31	0.65
0.43	224900	0.86	0.14	0.37
0.21	273800	0.92	0.08	0.22
Control	298900	1.00	0.00	0.00
2.57	28900	0.22	0.78	0.95
1.71	33900	0.27	0.73	0.93
1.28	44600	0.36	0.64	0.90
0.88	103200	0.64	0.36	0.69
0.43	263600	0.96	0.04	0.12
0.21	283800	0.98	0.02	0.05
Control	311200	1.00	0.00	0.00
2.57	27300	0.20	0.80	0.96
1.71	37900	0.31	0.69	0.92
1.28	51200	0.40	0.60	0.88
0.88	136800	0.73	0.27	0.59
0.43	256300	0.94	0.06	0.19
0.21	273700	0.96	0.04	0.13
Control	319133.33	1.00	0.00	0.00
2.57	31633.33	0.24	0.76	0.95
1.71	38733.33	0.31	0.69	0.92
1.28	53033.33	0.41	0.59	0.87
0.88	123266.67	0.69	0.31	0.64
0.43	248266.67	0.92	0.08	0.23
0.21	277100.00	0.95	0.05	0.14

混合毒物: toluene +2-octanone (以 1:1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000      MCV(μm3) : 40.06      endpoint: DO

TU	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Delta DO mg/L	比抑制率 On DO
Control	1.14	7.00	5.86	0.00
3	2.15	2.41	0.26	0.96
2	1.92	2.59	0.67	0.89
1.5	1.68	2.38	0.70	0.88
1	1.68	5.67	3.99	0.32
0.5	1.20	6.13	4.93	0.16
0.25	1.22	7.05	5.83	0.01
Control	1.35	7.12	5.77	0.00
3	1.96	2.54	0.58	0.90
2	1.75	2.30	0.55	0.90
1.5	1.55	2.66	1.11	0.81
1	1.61	5.69	4.08	0.29
0.5	1.39	6.46	5.07	0.12
0.25	1.24	7.11	5.87	-0.02
Control	1.31	6.72	5.41	0.00
3	2.39	2.86	0.47	0.91
2	2.20	2.68	0.48	0.91
1.5	1.71	2.51	0.80	0.85
1	1.69	5.69	4.00	0.26
0.5	1.40	6.32	4.92	0.09
0.25	1.49	7.01	5.52	-0.02
Control	1.27	6.95	5.68	0.00
3	2.17	2.60	0.44	0.92
2	1.96	2.52	0.57	0.90
1.5	1.65	2.52	0.87	0.85
1	1.66	5.68	4.02	0.29
0.5	1.33	6.30	4.97	0.12
0.25	1.32	7.06	5.74	-0.01

混合毒物: toluene +2-octanone (以 1.09 :1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 40.06 endpoint: yield

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	186300	1.00	0.00	0.00
3.43	34400	0.33	0.67	0.89
2.29	34700	0.33	0.67	0.88
1.72	41600	0.40	0.60	0.84
1.15	129800	0.86	0.14	0.33
0.57	170100	0.96	0.04	0.09
0.29	186400	1.00	0.00	0.00
Control	190400	1.00	0.00	0.00
3.43	30600	0.28	0.72	0.91
2.29	31300	0.29	0.71	0.91
1.72	56900	0.52	0.48	0.76
1.15	138200	0.87	0.13	0.30
0.57	180900	0.98	0.02	0.05
0.29	205500	1.03	-0.03	-0.09
Control	183700	1.00	0.00	0.00
3.43	27000	0.23	0.77	0.93
2.29	33100	0.32	0.68	0.89
1.72	54600	0.52	0.48	0.77
1.15	129000	0.86	0.14	0.32
0.57	178200	0.99	0.01	0.03
0.29	203100	1.04	-0.04	-0.11
Control	186800.00	1.00	0.00	0.00
3.43	30666.67	0.28	0.72	0.91
2.29	33033.33	0.31	0.69	0.90
1.72	51033.33	0.48	0.51	0.79
1.15	132333.33	0.86	0.14	0.32
0.57	176400.00	0.98	0.02	0.06
0.29	198333.33	1.02	-0.02	-0.07



混合毒物: toluene +2-octanone (以 1.05 :1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 40.06 endpoint: growth rate

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	186300	1.00	0.00	0.00
2.53	34400	0.33	0.67	0.89
1.69	34700	0.33	0.67	0.88
1.27	41600	0.40	0.60	0.84
0.84	129800	0.86	0.14	0.33
0.43	170100	0.96	0.04	0.09
0.21	186400	1.00	0.00	0.00
Control	190400	1.00	0.00	0.00
2.53	30600	0.28	0.72	0.91
1.69	31300	0.29	0.71	0.91
1.27	56900	0.52	0.48	0.76
0.84	138200	0.87	0.13	0.30
0.43	180900	0.98	0.02	0.05
0.21	205500	1.03	-0.03	-0.09
Control	183700	1.00	0.00	0.00
2.53	27000	0.23	0.77	0.93
1.69	33100	0.32	0.68	0.89
1.27	54600	0.52	0.48	0.77
0.84	129000	0.86	0.14	0.32
0.43	178200	0.99	0.01	0.03
0.21	203100	1.04	-0.04	-0.11
Control	186800.00	1.00	0.00	0.00
2.53	30666.67	0.28	0.72	0.91
1.69	33033.33	0.31	0.69	0.90
1.27	51033.33	0.48	0.51	0.79
0.84	132333.33	0.86	0.14	0.32
0.43	176400.00	0.98	0.02	0.06
0.21	198333.33	1.02	-0.02	-0.07

混合毒物: toluene +2-octanone (以 1 :3 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000

MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 46.72

endpoint: DO

TU	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Delta DO mg/L	比抑制率 On DO
Control	1.85	10.28	8.43	0.00
3.01	2.96	3.17	0.21	0.98
2	2.78	3.51	0.73	0.91
1.5	2.59	5.83	3.24	0.62
1	2.15	7.36	5.21	0.38
0.51	2.27	9.32	7.05	0.16
0.25	1.41	9.29	7.88	0.07
Control	1.81	10.63	8.82	0.00
3.01	2.75	2.87	0.12	0.99
2	2.40	3.21	0.81	0.91
1.5	2.44	5.99	3.55	0.60
1	2.05	7.04	4.99	0.43
0.51	2.21	9.99	7.78	0.12
0.25	1.91	10.32	8.41	0.05
Control	1.94	10.44	8.50	0.00
3.01	2.73	3.03	0.30	0.96
2	2.56	3.44	0.88	0.90
1.5	2.38	5.85	3.47	0.59
1	2.23	6.92	4.69	0.45
0.51	2.07	9.31	7.24	0.15
0.25	1.79	10.25	8.46	0.00
Control	1.87	10.45	8.58	0.00
3.01	2.81	3.02	0.21	0.98
2	2.58	3.39	0.81	0.91
1.5	2.47	5.89	3.42	0.60
1	2.14	7.11	4.96	0.42
0.51	2.18	9.54	7.36	0.14
0.25	1.70	9.95	8.25	0.04

混合毒物: toluene +2-octanone (以 1 :2.73 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 46.72 endpoint: yield

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	404100	1.00	0.00	0.00
3.36	45400	0.34	0.66	0.92
2.24	48700	0.36	0.64	0.91
1.73	67800	0.46	0.54	0.86
1.12	198900	0.78	0.22	0.53
0.56	335700	0.94	0.06	0.18
0.28	389200	0.99	0.01	0.04
Control	412600	1.00	0.00	0.00
3.36	41900	0.31	0.69	0.93
2.24	56300	0.40	0.60	0.90
1.73	65900	0.45	0.55	0.87
1.12	198700	0.78	0.22	0.54
0.56	348600	0.95	0.05	0.16
0.28	388400	0.98	0.02	0.06
Control	391100	1.00	0.00	0.00
3.36	42300	0.32	0.68	0.93
2.24	61800	0.43	0.57	0.88
1.73	67100	0.46	0.54	0.86
1.12	216600	0.82	0.18	0.46
0.56	330700	0.95	0.05	0.16
0.28	387900	1.00	0.00	0.01
Control	402600.00	1.00	0.00	0.00
3.36	43200.00	0.32	0.68	0.93
2.24	55600.00	0.40	0.60	0.90
1.73	66933.33	0.45	0.55	0.87
1.12	204733.33	0.79	0.21	0.51
0.56	338333.33	0.95	0.05	0.17
0.28	388500.00	0.99	0.01	0.04

混合毒物: toluene +2-octanone (以 1: 2.85 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 46.72 endpoint: growth rate

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	404100	1.00	0.00	0.00
2.5	45400	0.34	0.66	0.92
1.66	48700	0.36	0.64	0.91
1.25	67800	0.46	0.54	0.86
0.84	198900	0.78	0.22	0.53
0.42	335700	0.94	0.06	0.18
0.21	389200	0.99	0.01	0.04
Control	412600	1.00	0.00	0.00
2.5	41900	0.31	0.69	0.93
1.66	56300	0.40	0.60	0.90
1.25	65900	0.45	0.55	0.87
0.84	198700	0.78	0.22	0.54
0.42	348600	0.95	0.05	0.16
0.21	388400	0.98	0.02	0.06
Control	391100	1.00	0.00	0.00
2.5	42300	0.32	0.68	0.93
1.66	61800	0.43	0.57	0.88
1.25	67100	0.46	0.54	0.86
0.84	216600	0.82	0.18	0.46
0.42	330700	0.95	0.05	0.16
0.21	387900	1.00	0.00	0.01
Control	402600.00	1.00	0.00	0.00
2.5	43200.00	0.32	0.68	0.93
1.66	55600.00	0.40	0.60	0.90
1.25	66933.33	0.45	0.55	0.87
0.84	204733.33	0.79	0.21	0.51
0.42	338333.33	0.95	0.05	0.17
0.21	388500.00	0.99	0.01	0.04

混合毒物: chlorobenzene+ 1-octanol (以 3 :1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000      MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 47.23      endpoint: DO

TU	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Delta DO mg/L	比抑制率 On DO
Control	1.13	10.65	9.52	0.00
3	1.64	2.19	0.55	0.94
2	1.51	2.53	1.02	0.89
1.5	1.27	3.16	1.89	0.80
1	1.18	6.41	5.23	0.45
0.5	1.16	9.81	8.65	0.09
0.25	1.13	9.98	8.85	0.07
Control	0.88	10.46	9.58	0.00
3	1.63	2.30	0.67	0.93
2	1.43	3.18	1.75	0.82
1.5	1.48	3.57	2.09	0.78
1	1.27	6.68	5.41	0.44
0.5	0.86	9.86	9.00	0.06
0.25	1.05	9.86	8.81	0.08
Control	1.07	10.34	9.27	0.00
3	1.65	2.70	1.05	0.89
2	1.92	3.03	1.11	0.88
1.5	1.50	3.76	2.26	0.76
1	1.27	6.53	5.26	0.43
0.5	1.05	9.56	8.51	0.08
0.25	1.16	9.78	8.62	0.07
Control	1.03	10.48	9.46	0.00
3	1.64	2.40	0.76	0.92
2	1.62	2.91	1.29	0.86
1.5	1.42	3.50	2.08	0.78
1	1.24	6.54	5.30	0.44
0.5	1.02	9.74	8.72	0.08
0.25	1.11	9.87	8.76	0.07

混合毒物: chlorobenzene+ 1-octanol (以 2.97 :1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 47.23 Endpoint: yield

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	382900	1.00	0.00	0.00
3.3	24900	0.16	0.84	0.97
1.85	29000	0.20	0.80	0.96
1.39	41600	0.31	0.69	0.93
0.92	172500	0.75	0.25	0.57
0.54	325200	0.95	0.05	0.16
0.23	355800	0.98	0.02	0.07
Control	385200	1.00	0.00	0.00
3.3	28600	0.20	0.80	0.96
1.85	38500	0.29	0.71	0.94
1.39	46600	0.35	0.65	0.91
0.92	178300	0.76	0.24	0.56
0.54	334400	0.96	0.04	0.14
0.23	358800	0.98	0.02	0.07
Control	372400	1.00	0.00	0.00
3.3	24000	0.15	0.85	0.97
1.85	27400	0.19	0.81	0.97
1.39	38300	0.29	0.71	0.93
0.92	184600	0.78	0.22	0.53
0.54	348300	0.98	0.02	0.07
0.23	357900	0.99	0.01	0.04
Control	380166.67	1.00	0.00	0.00
3.3	25833.33	0.17	0.83	0.97
1.85	31633.33	0.23	0.77	0.95
1.39	42166.67	0.32	0.68	0.93
0.92	178466.67	0.77	0.23	0.55
0.54	335966.67	0.96	0.04	0.12
0.23	357500.00	0.98	0.02	0.06

混合毒物: chlorobenzene+ 1-octanol (以 5.64 :1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 47.23 Endpoint: growth rate

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	382900	1.00	0.00	0.00
2.06	24900	0.16	0.84	0.97
1.37	29000	0.20	0.80	0.96
1.03	41600	0.31	0.69	0.93
0.68	172500	0.75	0.25	0.57
0.35	325200	0.95	0.05	0.16
0.17	355800	0.98	0.02	0.07
Control	385200	1.00	0.00	0.00
2.06	28600	0.20	0.80	0.96
1.37	38500	0.29	0.71	0.94
1.03	46600	0.35	0.65	0.91
0.68	178300	0.76	0.24	0.56
0.35	334400	0.96	0.04	0.14
0.17	358800	0.98	0.02	0.07
Control	372400	1.00	0.00	0.00
2.06	24000	0.15	0.85	0.97
1.37	27400	0.19	0.81	0.97
1.03	38300	0.29	0.71	0.93
0.68	184600	0.78	0.22	0.53
0.35	348300	0.98	0.02	0.07
0.17	357900	0.99	0.01	0.04
Control	380166.67	1.00	0.00	0.00
2.06	25833.33	0.17	0.83	0.97
1.37	31633.33	0.23	0.77	0.95
1.03	42166.67	0.32	0.68	0.93
0.68	178466.67	0.77	0.23	0.55
0.35	335966.67	0.96	0.04	0.12
0.17	357500.00	0.98	0.02	0.06

混合毒物: chlorobenzene +1-octanol (以 1:1 混合)

初始細胞密度(cells/mL) : 15000      MCV(μm<sup>3</sup>) : 38.98      endpoint: DO

TU	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Delta DO mg/L	比抑制率 On DO
Control	1.22	6.99	5.77	0.00
3.99	1.77	1.89	0.12	0.98
3	1.60	1.99	0.39	0.93
2	1.49	2.41	0.92	0.84
1	1.41	3.76	2.35	0.59
0.5	1.27	6.60	5.33	0.08
0.24	1.23	6.65	5.42	0.06
Control	1.06	7.52	6.46	0.00
3.99	1.57	1.98	0.41	0.94
3	1.46	2.21	0.75	0.88
2	1.32	2.53	1.21	0.81
1	1.24	4.02	2.78	0.57
0.5	1.25	6.56	5.31	0.18
0.24	1.09	6.62	5.53	0.14
Control	1.09	6.61	5.52	0.00
3.99	2.01	2.13	0.12	0.98
3	1.80	2.23	0.43	0.92
2	1.55	3.03	1.48	0.73
1	1.28	3.95	2.67	0.52
0.5	1.33	6.45	5.12	0.07
0.24	1.25	6.65	5.40	0.02
Control	1.12	7.04	5.92	0.00
3.99	1.78	2.00	0.22	0.96
3	1.62	2.14	0.52	0.91
2	1.45	2.66	1.20	0.80
1	1.31	3.91	2.60	0.56
0.5	1.28	6.54	5.25	0.11
0.24	1.19	6.64	5.45	0.08



混合毒物: chlorobenzene +1-octanol (以 1:1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 38.98 endpoint: yield

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	199300	1.00	0.00	0.00
4.01	13500	-0.04	1.04	1.01
3	25600	0.21	0.79	0.94
1.99	37800	0.36	0.64	0.88
1	76900	0.63	0.37	0.66
0.5	163200	0.92	0.08	0.20
0.25	175900	0.95	0.05	0.13
Control	197900	1.00	0.00	0.00
4.01	19200	0.10	0.90	0.98
3	28800	0.25	0.75	0.92
1.99	38300	0.36	0.64	0.87
1	83600	0.67	0.33	0.62
0.5	172200	0.95	0.05	0.14
0.25	185000	0.97	0.03	0.07
Control	223300	1.00	0.00	0.00
4.01	40700	0.37	0.63	0.88
3	45300	0.41	0.59	0.85
1.99	55600	0.49	0.51	0.81
1	91900	0.67	0.33	0.63
0.5	143800	0.84	0.16	0.38
0.25	203100	0.96	0.04	0.10
Control	206833.33	1.00	0.00	0.00
4.01	24466.67	0.14	0.81	0.95
3	33233.33	0.29	0.70	0.90
1.99	43900.00	0.40	0.59	0.85
1	84133.33	0.66	0.34	0.64
0.5	159733.33	0.90	0.10	0.25
0.25	188000.00	0.96	0.04	0.10

混合毒物: chlorobenzene +1-octanol (以 1.9:1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 38.98 endpoint: growth rate

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	199300	1.00	0.00	0.00
2.38	13500	-0.04	1.04	1.01
1.78	25600	0.21	0.79	0.94
1.19	37800	0.36	0.64	0.88
0.59	76900	0.63	0.37	0.66
0.29	163200	0.92	0.08	0.20
0.15	175900	0.95	0.05	0.13
Control	197900	1.00	0.00	0.00
2.38	19200	0.10	0.90	0.98
1.78	28800	0.25	0.75	0.92
1.19	38300	0.36	0.64	0.87
0.59	83600	0.67	0.33	0.62
0.29	172200	0.95	0.05	0.14
0.15	185000	0.97	0.03	0.07
Control	223300	1.00	0.00	0.00
2.38	40700	0.37	0.63	0.88
1.78	45300	0.41	0.59	0.85
1.19	55600	0.49	0.51	0.81
0.59	91900	0.67	0.33	0.63
0.29	143800	0.84	0.16	0.38
0.15	203100	0.96	0.04	0.10
Control	206833.33	1.00	0.00	0.00
2.38	24466.67	0.14	0.81	0.95
1.78	33233.33	0.29	0.70	0.90
1.19	43900.00	0.40	0.59	0.85
0.59	84133.33	0.66	0.34	0.64
0.29	159733.33	0.90	0.10	0.25
0.15	188000.00	0.96	0.04	0.10

混合毒物:chlorobenzene+ 1-octanol (以 1 :3 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000      MCV(μm3) :      47.23      endpoint: DO

TU	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Delta DO mg/L	比抑制率 On DO
Control	1.14	9.74	8.60	0.00
3	1.38	3.01	1.63	0.81
2	1.37	3.69	2.32	0.73
1.5	1.30	4.73	3.43	0.60
1	1.22	6.76	5.54	0.36
0.5	1.27	8.26	6.99	0.19
0.25	0.88	9.11	8.23	0.04
Control	1.11	9.85	8.74	0.00
3	1.40	3.20	1.80	0.79
2	1.25	3.65	2.40	0.73
1.5	1.10	4.62	3.52	0.60
1	1.08	6.65	5.57	0.36
0.5	1.05	8.48	7.43	0.15
0.25	1.03	9.40	8.37	0.04
Control	1.10	9.81	8.71	0.00
3	1.40	3.20	1.80	0.79
2	1.37	3.81	2.44	0.72
1.5	1.45	4.70	3.25	0.63
1	1.16	6.79	5.63	0.35
0.5	0.88	8.36	7.48	0.14
0.25	0.82	9.21	8.39	0.04
Control	1.12	9.80	8.68	0.00
3	1.39	3.14	1.74	0.80
2	1.33	3.72	2.39	0.73
1.5	1.28	4.68	3.40	0.61
1	1.15	6.73	5.58	0.36
0.5	1.07	8.37	7.30	0.16
0.25	0.91	9.24	8.33	0.04

混合毒物: chlorobenzene+ 1-octanol (以 1 :3.02 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 47.23 Endpoint: yield

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	319500	1.00	0.00	0.00
3.3	26500	0.19	0.81	0.96
2.2	36100	0.29	0.71	0.93
1.65	78900	0.54	0.46	0.79
1.1	195900	0.84	0.16	0.41
0.55	253700	0.92	0.08	0.22
0.27	312700	0.99	0.01	0.02
Control	338600	1.00	0.00	0.00
3.3	33200	0.25	0.75	0.94
2.2	38500	0.30	0.70	0.93
1.65	71500	0.50	0.50	0.83
1.1	173000	0.78	0.22	0.51
0.55	266700	0.92	0.08	0.22
0.27	319100	0.98	0.02	0.06
Control	333200	1.00	0.00	0.00
3.3	33000	0.25	0.75	0.94
2.2	37000	0.29	0.71	0.93
1.65	72300	0.51	0.49	0.82
1.1	180200	0.80	0.20	0.48
0.55	280800	0.94	0.06	0.16
0.27	327600	0.99	0.01	0.02
Control	330433.33	1.00	0.00	0.00
3.3	30900.00	0.23	0.77	0.95
2.2	37200.00	0.29	0.71	0.93
1.65	74233.33	0.52	0.48	0.81
1.1	183033.33	0.81	0.19	0.47
0.55	267066.67	0.93	0.07	0.20
0.27	319800.00	0.99	0.01	0.03

混合毒物: chlorobenzene+ 1-octanol (以 1:1.55 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 47.23 Endpoint: growth rate

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	319500	1.00	0.00	0.00
1.48	26500	0.19	0.81	0.96
0.97	36100	0.29	0.71	0.93
0.74	78900	0.54	0.46	0.79
0.49	195900	0.84	0.16	0.41
0.25	253700	0.92	0.08	0.22
0.12	312700	0.99	0.01	0.02
Control	338600	1.00	0.00	0.00
1.48	33200	0.25	0.75	0.94
0.97	38500	0.30	0.70	0.93
0.74	71500	0.50	0.50	0.83
0.49	173000	0.78	0.22	0.51
0.25	266700	0.92	0.08	0.22
0.12	319100	0.98	0.02	0.06
Control	333200	1.00	0.00	0.00
1.48	33000	0.25	0.75	0.94
0.97	37000	0.29	0.71	0.93
0.74	72300	0.51	0.49	0.82
0.49	180200	0.80	0.20	0.48
0.25	280800	0.94	0.06	0.16
0.12	327600	0.99	0.01	0.02
Control	330433.33	1.00	0.00	0.00
1.48	30900.00	0.23	0.77	0.95
0.97	37200.00	0.29	0.71	0.93
0.74	74233.33	0.52	0.48	0.81
0.49	183033.33	0.81	0.19	0.47
0.25	267066.67	0.93	0.07	0.20
0.12	319800.00	0.99	0.01	0.03

混合毒物: chlorobenznen+2-octanone (以 3:1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000      MCV(μm3) : 40.88      endpoint: DO

TU	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Delta DO mg/L	比抑制率 On DO
Control	0.84	6.34	5.50	0.00
3	1.79	2.58	0.79	0.86
2.02	1.66	2.71	1.05	0.81
1.48	1.24	3.04	1.80	0.67
0.97	1.46	5.13	3.67	0.33
0.5	1.18	5.13	3.95	0.28
0.25	1.17	5.97	4.80	0.13
Control	1.14	6.22	5.08	0.00
3	1.92	2.66	0.74	0.85
2.02	1.37	2.38	1.01	0.80
1.48	1.50	3.18	1.68	0.67
0.97	1.45	4.70	3.25	0.36
0.5	1.20	5.51	4.31	0.15
0.25	1.18	5.78	4.60	0.09
Control	1.26	6.15	4.89	0.00
3	1.75	2.56	0.81	0.83
2.02	1.76	2.84	1.08	0.78
1.48	1.44	3.37	1.93	0.61
0.97	1.22	4.53	3.31	0.32
0.5	1.29	5.63	4.34	0.11
0.25	1.00	5.78	4.78	0.02
Control	1.08	6.24	5.16	0.00
3	1.82	2.60	0.78	0.85
2.02	1.60	2.64	1.05	0.80
1.48	1.39	3.20	1.80	0.65
0.97	1.38	4.79	3.41	0.34
0.5	1.22	5.42	4.20	0.19
0.25	1.12	5.84	4.73	0.08

混合毒物: chlorobenznen+2-octanone (以 3.02 :1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 40.88 endpoint: yield

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	167900	1.00	0.00	0.00
3.29	31100	0.30	0.70	0.89
2.21	30900	0.30	0.70	0.90
1.65	39000	0.40	0.60	0.84
1.09	65100	0.61	0.39	0.67
0.55	151800	0.96	0.04	0.11
0.27	163200	0.99	0.01	0.03
Control	182300	1.00	0.00	0.00
3.29	28600	0.26	0.74	0.92
2.21	34000	0.33	0.67	0.89
1.65	39400	0.39	0.61	0.85
1.09	90400	0.72	0.28	0.55
0.55	169200	0.97	0.03	0.08
0.27	179800	0.99	0.01	0.01
Control	173200	1.00	0.00	0.00
3.29	25100	0.21	0.79	0.94
2.21	34600	0.34	0.66	0.88
1.65	41900	0.42	0.58	0.83
1.09	91100	0.74	0.26	0.52
0.55	163800	0.98	0.02	0.06
0.27	167900	0.99	0.01	0.03
Control	174466.67	1.00	0.00	0.00
3.29	28266.67	0.26	0.74	0.92
2.21	33166.67	0.32	0.68	0.89
1.65	40100.00	0.40	0.60	0.84
1.09	82200.00	0.69	0.31	0.58
0.55	161600.00	0.97	0.03	0.08
0.27	170300.00	0.99	0.01	0.03

混合毒物: chlorobenznen+2-octanone(以 2.83: 1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 40.88 endpoint: growth rate

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	167900	1.00	0.00	0.00
2.37	31100	0.30	0.70	0.89
1.58	30900	0.30	0.70	0.90
1.19	39000	0.40	0.60	0.84
0.79	65100	0.61	0.39	0.67
0.39	151800	0.96	0.04	0.11
0.21	163200	0.99	0.01	0.03
Control	182300	1.00	0.00	0.00
2.37	28600	0.26	0.74	0.92
1.58	34000	0.33	0.67	0.89
1.19	39400	0.39	0.61	0.85
0.79	90400	0.72	0.28	0.55
0.39	169200	0.97	0.03	0.08
0.21	179800	0.99	0.01	0.01
Control	173200	1.00	0.00	0.00
2.37	25100	0.21	0.79	0.94
1.58	34600	0.34	0.66	0.88
1.19	41900	0.42	0.58	0.83
0.79	91100	0.74	0.26	0.52
0.39	163800	0.98	0.02	0.06
0.21	167900	0.99	0.01	0.03
Control	174466.67	1.00	0.00	0.00
2.37	28266.67	0.26	0.74	0.92
1.58	33166.67	0.32	0.68	0.89
1.19	40100.00	0.40	0.60	0.84
0.79	82200.00	0.69	0.31	0.58
0.39	161600.00	0.97	0.03	0.08
0.21	170300.00	0.99	0.01	0.03



混合毒物: chlorobenznen+2-octanone (以 1:1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000      MCV(μm3) : 37.98      endpoint: DO

TU	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Delta DO mg/L	比抑制率 On DO
Control	1.14	7.20	6.06	0.00
4.01	1.68	2.23	0.55	0.91
2.99	1.72	2.36	0.64	0.89
1.99	1.57	2.79	1.22	0.80
1.01	1.36	3.91	2.55	0.58
0.51	1.36	7.13	5.77	0.05
0.25	1.26	7.09	5.83	0.04
Control	1.12	7.07	5.95	0.00
4.01	1.95	2.48	0.53	0.91
2.99	1.66	2.14	0.48	0.92
1.99	1.37	2.50	1.13	0.81
1.01	1.10	3.88	2.78	0.53
0.51	0.88	6.55	5.67	0.05
0.25	1.02	6.88	5.86	0.02
Control	0.80	7.03	6.23	0.00
4.01	2.32	2.77	0.45	0.93
2.99	2.08	2.77	0.69	0.89
1.99	1.68	2.86	1.18	0.81
1.01	1.26	3.99	2.73	0.56
0.51	1.15	6.81	5.66	0.09
0.25	1.15	7.03	5.88	0.06
Control	1.02	7.10	6.08	0.00
4.01	1.98	2.49	0.51	0.92
2.99	1.82	2.42	0.60	0.90
1.99	1.54	2.72	1.18	0.81
1.01	1.24	3.93	2.69	0.56
0.51	1.13	6.83	5.70	0.06
0.25	1.14	7.00	5.86	0.04

混合毒物: chlorobenznen+2-octanone (以 1:1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 37.98 endpoint: yield

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	163100	1.00	0.00	0.00
4.01	16600	0.04	0.96	0.99
3	21800	0.16	0.84	0.95
2	35900	0.37	0.63	0.86
1.01	71200	0.65	0.35	0.62
0.5	145100	0.95	0.05	0.12
0.25	159900	0.99	0.01	0.02
Control	168700	1.00	0.00	0.00
4.01	19800	0.11	0.89	0.97
3	20100	0.12	0.88	0.97
2	34800	0.35	0.65	0.87
1.01	67700	0.62	0.38	0.66
0.5	153100	0.96	0.04	0.10
0.25	165400	0.99	0.01	0.02
Control	166900	1.00	0.00	0.00
4.01	21800	0.16	0.84	0.96
3	24300	0.20	0.80	0.94
2	36000	0.36	0.64	0.86
1.01	61900	0.59	0.41	0.69
0.5	153300	0.96	0.04	0.09
0.25	155500	0.97	0.03	0.08
Control	166233.33	1.00	0.00	0.00
4.01	19400.00	0.10	0.89	0.97
3	22066.67	0.16	0.84	0.95
2	35566.67	0.36	0.64	0.86
1.01	66933.33	0.62	0.38	0.66
0.5	150500.00	0.96	0.04	0.10
0.25	160266.67	0.98	0.02	0.04

混合毒物: chlorobenznen+2-octanone(以 1: 1.05 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 37.98 endpoint: growth rate

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	186100	1.00	0.00	0.00
3.21	24400	0.19	0.81	0.95
2.4	36100	0.35	0.65	0.88
1.6	37000	0.36	0.64	0.87
0.8	63300	0.57	0.43	0.72
0.4	163700	0.95	0.05	0.13
0.19	178500	0.98	0.02	0.04
Control	173900	1.00	0.00	0.00
3.21	29400	0.27	0.73	0.91
2.4	33300	0.33	0.67	0.88
1.6	39500	0.40	0.60	0.85
0.8	67600	0.61	0.39	0.67
0.4	167400	0.98	0.02	0.04
0.19	167500	0.98	0.02	0.04
Control	174900	1.00	0.00	0.00
3.21	34500	0.34	0.66	0.88
2.4	39100	0.39	0.61	0.85
1.6	41000	0.41	0.59	0.84
0.8	65900	0.60	0.40	0.68
0.4	163300	0.97	0.03	0.07
0.19	170500	0.99	0.01	0.03
Control	178300.00	1.00	0.00	0.00
3.21	29433.33	0.27	0.73	0.91
2.4	36166.67	0.35	0.64	0.87
1.6	39166.67	0.39	0.61	0.85
0.8	65600.00	0.60	0.40	0.69
0.4	164800.00	0.97	0.03	0.08
0.19	172166.67	0.99	0.01	0.04

混合毒物: chlorobenznen+2-octanone (以 1:3 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000      MCV(μm3) : 40.88      endpoint: DO

TU	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Delta DO mg/L	比抑制率 On DO
Control	1.08	6.48	5.40	0.00
3.03	1.85	2.64	0.79	0.85
2	1.78	2.48	0.70	0.87
1.52	1.37	2.85	1.48	0.73
1	1.27	3.66	2.39	0.56
0.5	0.93	6.18	5.25	0.03
0.24	1.07	6.32	5.25	0.03
Control	1.21	6.13	4.92	0.00
3.03	2.08	2.93	0.85	0.83
2	1.63	2.72	1.09	0.78
1.52	1.60	3.03	1.43	0.71
1	1.44	3.57	2.13	0.57
0.5	1.07	5.87	4.80	0.02
0.24	1.00	6.02	5.02	-0.02
Control	0.99	6.23	5.24	0.00
3.03	2.28	2.98	0.70	0.87
2	1.76	2.84	1.08	0.79
1.52	1.64	3.15	1.51	0.71
1	1.56	4.30	2.74	0.48
0.5	1.30	6.11	4.81	0.08
0.24	1.08	6.12	5.04	0.04
Control	1.09	6.28	5.19	0.00
3.03	2.07	2.85	0.78	0.85
2	1.72	2.68	0.96	0.82
1.52	1.54	3.01	1.47	0.72
1	1.42	3.84	2.42	0.53
0.5	1.10	6.05	4.95	0.04
0.24	1.05	6.15	5.10	0.02

混合毒物: chlorobenznen+2-octanone (以 1: 2.98 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 40.88 endpoint: yield

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	178000	1.00	0.00	0.00
2.98	25400	0.21	0.79	0.94
2.19	31500	0.30	0.70	0.90
1.64	38600	0.38	0.62	0.86
1.09	71500	0.63	0.37	0.65
0.55	159400	0.96	0.04	0.11
0.27	166500	0.97	0.03	0.07
Control	181000	1.00	0.00	0.00
2.98	17900	0.07	0.93	0.98
2.19	24200	0.19	0.81	0.94
1.64	33900	0.33	0.67	0.89
1.09	78900	0.67	0.33	0.62
0.55	155000	0.94	0.06	0.16
0.27	163000	0.96	0.04	0.11
Control	171900	1.00	0.00	0.00
2.98	22400	0.16	0.84	0.95
2.19	33800	0.33	0.67	0.88
1.64	36900	0.37	0.63	0.86
1.09	84900	0.71	0.29	0.55
0.55	152900	0.95	0.05	0.12
0.27	167700	0.99	0.01	0.03
Control	176966.67	1.00	0.00	0.00
2.98	21900.00	0.15	0.85	0.96
2.19	29833.33	0.28	0.72	0.91
1.64	36466.67	0.36	0.64	0.87
1.09	78433.33	0.67	0.33	0.61
0.55	155766.67	0.95	0.05	0.13
0.27	165733.33	0.97	0.03	0.07

混合毒物: chlorobenznen+2-octanone (以 1: 3.16 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 40.88 endpoint: growth rate

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	178000	1.00	0.00	0.00
2.43	25400	0.21	0.79	0.94
1.62	31500	0.30	0.70	0.90
1.22	38600	0.38	0.62	0.86
0.81	71500	0.63	0.37	0.65
0.41	159400	0.96	0.04	0.11
0.2	166500	0.97	0.03	0.07
Control	181000	1.00	0.00	0.00
2.43	17900	0.07	0.93	0.98
1.62	24200	0.19	0.81	0.94
1.22	33900	0.33	0.67	0.89
0.81	78900	0.67	0.33	0.62
0.41	155000	0.94	0.06	0.16
0.2	163000	0.96	0.04	0.11
Control	171900	1.00	0.00	0.00
2.43	22400	0.16	0.84	0.95
1.62	33800	0.33	0.67	0.88
1.22	36900	0.37	0.63	0.86
0.81	84900	0.71	0.29	0.55
0.41	152900	0.95	0.05	0.12
0.2	167700	0.99	0.01	0.03
Control	176966.67	1.00	0.00	0.00
2.43	21900.00	0.15	0.85	0.96
1.62	29833.33	0.28	0.72	0.91
1.22	36466.67	0.36	0.64	0.87
0.81	78433.33	0.67	0.33	0.61
0.41	155766.67	0.95	0.05	0.13
0.2	165733.33	0.97	0.03	0.07

混合毒物: acetone+ 2-propanol (以 3:1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000      MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 43.12      endpoint: DO

TU	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Delta DO mg/L	比抑制率 On DO
Control	0.94	7.07	6.13	0.00
3	3.23	5.01	1.78	0.71
2	2.49	4.09	1.60	0.74
1.5	2.03	3.79	1.76	0.71
0.98	1.86	5.87	4.01	0.35
0.5	1.52	7.81	6.29	-0.03
0.25	1.35	7.35	6.00	0.02
Control	0.88	6.59	5.71	0.00
3	3.13	3.66	0.53	0.91
2	2.46	3.60	1.14	0.80
1.5	2.46	4.23	1.77	0.69
0.98	1.82	5.95	4.13	0.28
0.5	1.62	7.12	5.50	0.04
0.25	1.22	7.25	6.03	-0.06
Control	1.00	7.36	6.36	0.00
3	3.62	4.30	0.68	0.89
2	2.74	4.04	1.30	0.80
1.5	2.00	3.84	1.84	0.71
0.98	2.07	6.03	3.96	0.38
0.5	1.78	7.49	5.71	0.10
0.25	1.28	7.35	6.07	0.05
Control	0.94	7.01	6.07	0.00
3	3.33	4.32	1.00	0.84
2	2.56	3.91	1.35	0.78
1.5	2.16	3.95	1.79	0.70
0.98	1.92	5.95	4.03	0.34
0.5	1.64	7.47	5.83	0.04
0.25	1.28	7.32	6.03	0.01

混合毒物: acetone+ 2-propanol (以 3.17 :1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 43.12 Endpoint: yield

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	189000	1.00	0.00	0.00
3.16	23400	0.18	0.82	0.95
2.11	24500	0.19	0.81	0.95
1.58	31800	0.30	0.70	0.90
1.05	91300	0.71	0.29	0.56
0.53	177100	0.97	0.03	0.07
0.26	179500	0.98	0.02	0.05
Control	192300	1.00	0.00	0.00
3.16	30300	0.28	0.72	0.91
2.11	31400	0.29	0.71	0.91
1.58	36700	0.35	0.65	0.88
1.05	100400	0.75	0.25	0.52
0.53	181500	0.98	0.02	0.06
0.26	186000	0.99	0.01	0.04
Control	193900	1.00	0.00	0.00
3.16	29100	0.26	0.74	0.92
2.11	33600	0.32	0.68	0.90
1.58	41200	0.39	0.61	0.85
1.05	110300	0.78	0.22	0.47
0.53	186200	0.98	0.02	0.04
0.26	193900	1.00	0.00	0.00
Control	191733.33	1.00	0.00	0.00
3.16	27600.00	0.24	0.76	0.93
2.11	29833.33	0.27	0.73	0.92
1.58	36566.67	0.35	0.65	0.88
1.05	100666.67	0.75	0.25	0.52
0.53	181600.00	0.98	0.02	0.06
0.26	186466.67	0.99	0.01	0.03



混合毒物: acetone+ 2-propanol (以 2.93: 1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 43.12 Endpoint: growth rate

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	189000	1.00	0.00	0.00
2.34	23400	0.18	0.82	0.95
1.56	24500	0.19	0.81	0.95
1.17	31800	0.30	0.70	0.90
0.78	91300	0.71	0.29	0.56
0.39	177100	0.97	0.03	0.07
0.2	179500	0.98	0.02	0.05
Control	192300	1.00	0.00	0.00
2.34	30300	0.28	0.72	0.91
1.56	31400	0.29	0.71	0.91
1.17	36700	0.35	0.65	0.88
0.78	100400	0.75	0.25	0.52
0.39	181500	0.98	0.02	0.06
0.2	186000	0.99	0.01	0.04
Control	193900	1.00	0.00	0.00
2.34	29100	0.26	0.74	0.92
1.56	33600	0.32	0.68	0.90
1.17	41200	0.39	0.61	0.85
0.78	110300	0.78	0.22	0.47
0.39	186200	0.98	0.02	0.04
0.2	193900	1.00	0.00	0.00
Control	191733.33	1.00	0.00	0.00
2.34	27600.00	0.24	0.76	0.93
1.56	29833.33	0.27	0.73	0.92
1.17	36566.67	0.35	0.65	0.88
0.78	100666.67	0.75	0.25	0.52
0.39	181600.00	0.98	0.02	0.06
0.2	186466.67	0.99	0.01	0.03

混合毒物: acetone+ 2-propanol (以 1:1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000

MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 42.96

endpoint: DO

TU	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Delta DO mg/L	比抑制率 On DO
Control	1.28	7.26	5.98	0.00
3	3.73	3.96	0.23	0.96
2.01	2.98	4.09	1.11	0.81
1.5	2.59	5.21	2.62	0.56
1	2.30	6.93	4.63	0.23
0.5	1.79	6.66	4.87	0.19
0.25	1.55	6.60	5.05	0.16
Control	1.25	6.65	5.40	0.00
3	3.50	3.84	0.34	0.94
2.01	2.95	4.05	1.10	0.80
1.5	2.49	4.70	2.21	0.59
1	2.15	6.49	4.34	0.20
0.5	1.70	6.76	5.06	0.06
0.25	1.58	6.74	5.16	0.04
Control	1.36	6.98	5.62	0.00
3	3.71	3.79	0.08	0.99
2.01	3.05	4.12	1.07	0.81
1.5	2.75	4.93	2.18	0.61
1	2.34	6.48	4.14	0.26
0.5	1.67	6.87	5.20	0.07
0.25	1.67	6.92	5.25	0.07
Control	1.30	6.96	5.67	0.00
3	3.65	3.86	0.22	0.96
2.01	2.99	4.09	1.09	0.81
1.5	2.61	4.95	2.34	0.59
1	2.26	6.63	4.37	0.23
0.5	1.72	6.76	5.04	0.11
0.25	1.60	6.75	5.15	0.09

混合毒物: acetone+ 2-propanol (以 1 : 1.09 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 42.96 Endpoint: yield

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	184500	1.00	0.00	0.00
2.91	23200	0.17	0.83	0.95
1.93	41700	0.41	0.59	0.84
1.45	66100	0.59	0.41	0.70
0.97	143900	0.90	0.10	0.24
0.48	157100	0.94	0.06	0.16
0.25	164500	0.95	0.05	0.12
Control	179400	1.00	0.00	0.00
2.91	26000	0.22	0.78	0.93
1.93	34300	0.33	0.67	0.88
1.45	54400	0.52	0.48	0.76
0.97	150100	0.93	0.07	0.18
0.48	156700	0.95	0.05	0.14
0.25	162200	0.96	0.04	0.10
Control	170900	1.00	0.00	0.00
2.91	25400	0.22	0.78	0.93
1.93	31900	0.31	0.69	0.89
1.45	49900	0.49	0.51	0.78
0.97	143800	0.93	0.07	0.17
0.48	146500	0.94	0.06	0.16
0.25	155000	0.96	0.04	0.10
Control	178266.67	1.00	0.00	0.00
2.91	24866.67	0.20	0.80	0.94
1.93	35966.67	0.35	0.65	0.87
1.45	56800.00	0.53	0.46	0.74
0.97	145933.33	0.92	0.08	0.20
0.48	153433.33	0.94	0.06	0.15
0.25	160566.67	0.96	0.04	0.11

混合毒物: acetone+ 2-propanol (以 1:1.16 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 42.96 Endpoint: growth rate

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	184500	1.00	0.00	0.00
2.22	23200	0.17	0.83	0.95
1.48	41700	0.41	0.59	0.84
1.12	66100	0.59	0.41	0.70
0.74	143900	0.90	0.10	0.24
0.37	157100	0.94	0.06	0.16
0.19	164500	0.95	0.05	0.12
Control	179400	1.00	0.00	0.00
2.22	26000	0.22	0.78	0.93
1.48	34300	0.33	0.67	0.88
1.12	54400	0.52	0.48	0.76
0.74	150100	0.93	0.07	0.18
0.37	156700	0.95	0.05	0.14
0.19	162200	0.96	0.04	0.10
Control	170900	1.00	0.00	0.00
2.22	25400	0.22	0.78	0.93
1.48	31900	0.31	0.69	0.89
1.12	49900	0.49	0.51	0.78
0.74	143800	0.93	0.07	0.17
0.37	146500	0.94	0.06	0.16
0.19	155000	0.96	0.04	0.10
Control	178266.67	1.00	0.00	0.00
2.22	24866.67	0.20	0.80	0.94
1.48	35966.67	0.35	0.65	0.87
1.12	56800.00	0.53	0.46	0.74
0.74	145933.33	0.92	0.08	0.20
0.37	153433.33	0.94	0.06	0.15
0.19	160566.67	0.96	0.04	0.11

混合毒物: acetone+ 2-propanol (以 1:3 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000      MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 43.12      endpoint: DO

TU	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Delta DO mg/L	比抑制率 On DO
Control	1.14	7.59	6.45	0.00
3	3.78	4.00	0.22	0.97
2	2.87	3.70	0.83	0.87
1.5	2.57	4.75	2.18	0.66
1	1.87	6.23	4.36	0.32
0.5	1.51	7.27	5.76	0.11
0.25	1.44	7.43	5.99	0.07
Control	0.88	7.30	6.42	0.00
3	3.97	4.00	0.03	1.00
2	3.18	4.21	1.03	0.84
1.5	2.69	4.52	1.83	0.71
1	2.21	6.20	3.99	0.38
0.5	1.72	7.34	5.62	0.12
0.25	1.47	7.58	6.11	0.05
Control	1.16	7.42	6.26	0.00
3	3.49	3.80	0.31	0.95
2	3.08	3.86	0.78	0.88
1.5	2.57	4.27	1.70	0.73
1	2.44	6.44	4.00	0.36
0.5	1.63	7.12	5.49	0.12
0.25	1.40	7.21	5.81	0.07
Control	1.06	7.44	6.38	0.00
3	3.75	3.93	0.19	0.97
2	3.04	3.92	0.88	0.86
1.5	2.61	4.51	1.90	0.70
1	2.17	6.29	4.12	0.35
0.5	1.62	7.24	5.62	0.12
0.25	1.44	7.41	5.97	0.06

混合毒物: acetone+ 2-propanol (以 1 :2.83 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 43.12 Endpoint: yield

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	205300	1.00	0.00	0.00
3.07	20100	0.11	0.89	0.97
2.04	24600	0.19	0.81	0.95
1.53	47000	0.44	0.56	0.83
1.02	135800	0.84	0.16	0.37
0.51	177800	0.95	0.05	0.14
0.26	195900	0.98	0.02	0.05
Control	232900	1.00	0.00	0.00
3.07	27600	0.22	0.78	0.94
2.04	36600	0.33	0.67	0.90
1.53	54900	0.47	0.53	0.82
1.02	136500	0.81	0.19	0.44
0.51	210300	0.96	0.04	0.10
0.26	225300	0.99	0.01	0.03
Control	234200	1.00	0.00	0.00
3.07	27900	0.23	0.77	0.94
2.04	37700	0.34	0.66	0.90
1.53	52300	0.45	0.55	0.83
1.02	130500	0.79	0.21	0.47
0.51	204100	0.95	0.05	0.14
0.26	212800	0.97	0.03	0.10
Control	224133.33	1.00	0.00	0.00
3.07	25200.00	0.19	0.81	0.95
2.04	32966.67	0.28	0.71	0.91
1.53	51400.00	0.45	0.54	0.83
1.02	134266.67	0.81	0.19	0.43
0.51	197400.00	0.95	0.05	0.13
0.26	211333.33	0.98	0.02	0.06

混合毒物: acetone+ 2-propanol (以 1: 3.07 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 43.12 Endpoint: growth rate

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	205300	1.00	0.00	0.00
2.37	20100	0.11	0.89	0.97
1.58	24600	0.19	0.81	0.95
1.19	47000	0.44	0.56	0.83
0.79	135800	0.84	0.16	0.37
0.39	177800	0.95	0.05	0.14
0.2	195900	0.98	0.02	0.05
Control	232900	1.00	0.00	0.00
2.37	27600	0.22	0.78	0.94
1.58	36600	0.33	0.67	0.90
1.19	54900	0.47	0.53	0.82
0.79	136500	0.81	0.19	0.44
0.39	210300	0.96	0.04	0.10
0.2	225300	0.99	0.01	0.03
Control	234200	1.00	0.00	0.00
2.37	27900	0.23	0.77	0.94
1.58	37700	0.34	0.66	0.90
1.19	52300	0.45	0.55	0.83
0.79	130500	0.79	0.21	0.47
0.39	204100	0.95	0.05	0.14
0.2	212800	0.97	0.03	0.10
Control	224133.33	1.00	0.00	0.00
2.37	25200.00	0.19	0.81	0.95
1.58	32966.67	0.28	0.71	0.91
1.19	51400.00	0.45	0.54	0.83
0.79	134266.67	0.81	0.19	0.43
0.39	197400.00	0.95	0.05	0.13
0.2	211333.33	0.98	0.02	0.06

混合毒物: 1-octanol+ 2-propanol (以 1:1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000

MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 52.71

endpoint: DO

TU	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Delta DO mg/L	比抑制率 On DO
Control	1.09	6.76	5.67	0.00
3	2.44	2.52	0.08	0.99
2	2.02	2.78	0.76	0.87
1.5	1.69	2.87	1.18	0.79
1	1.53	4.54	3.01	0.47
0.5	1.32	6.01	4.69	0.17
0.25	0.94	6.32	5.38	0.05
Control	1.03	6.27	5.24	0.00
3	2.05	2.28	0.23	0.96
2	2.02	2.33	0.31	0.94
1.5	1.67	2.95	1.28	0.76
1	1.51	4.65	3.14	0.40
0.5	1.38	5.98	4.60	0.12
0.25	1.19	6.33	5.14	0.02
Control	1.07	6.45	5.38	0.00
3	2.44	2.81	0.37	0.93
2	1.94	2.33	0.39	0.93
1.5	1.82	3.01	1.19	0.78
1	1.38	4.33	2.95	0.45
0.5	1.25	5.98	4.73	0.12
0.25	1.30	6.39	5.09	0.05
Control	1.06	6.49	5.43	0.00
3	2.31	2.54	0.23	0.96
2	1.99	2.48	0.49	0.91
1.5	1.73	2.94	1.22	0.78
1	1.47	4.51	3.03	0.44
0.5	1.32	5.99	4.67	0.14
0.25	1.14	6.35	5.20	0.04



混合毒物: 1-octanol+ 2-propanol (以 1.11 :1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 38.23 Endpoint: yield

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	304200	1.00	0.00	0.00
3.2	19100	0.08	0.92	0.99
2.13	32200	0.25	0.75	0.94
1.6	92200	0.60	0.40	0.73
1.06	162700	0.79	0.21	0.49
0.53	186300	0.84	0.16	0.41
0.27	244300	0.93	0.07	0.21
Control	345700	1.00	0.00	0.00
3.2	26400	0.18	0.82	0.97
2.13	41600	0.33	0.67	0.92
1.6	89700	0.57	0.43	0.77
1.06	169900	0.77	0.23	0.53
0.53	196900	0.82	0.18	0.45
0.27	236300	0.88	0.12	0.33
Control	340900	1.00	0.00	0.00
3.2	26300	0.18	0.82	0.97
2.13	59500	0.44	0.56	0.86
1.6	75000	0.52	0.48	0.82
1.06	176200	0.79	0.21	0.51
0.53	216800	0.86	0.14	0.38
0.27	271400	0.93	0.07	0.21
Control	330266.67	1.00	0.00	0.00
3.2	23933.33	0.15	0.85	0.97
2.13	44433.33	0.34	0.65	0.91
1.6	85633.33	0.56	0.44	0.78
1.06	169600.00	0.78	0.22	0.51
0.53	200000.00	0.84	0.16	0.41
0.27	250666.67	0.91	0.09	0.25

混合毒物: 1-octanol+ 2-propanol (以 1:1.96 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 38.23 Endpoint: growth rate

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	304200	1.00	0.00	0.00
1.8	19100	0.08	0.92	0.99
1.2	32200	0.25	0.75	0.94
0.91	92200	0.60	0.40	0.73
0.6	162700	0.79	0.21	0.49
0.3	186300	0.84	0.16	0.41
0.15	244300	0.93	0.07	0.21
Control	345700	1.00	0.00	0.00
1.8	26400	0.18	0.82	0.97
1.2	41600	0.33	0.67	0.92
0.91	89700	0.57	0.43	0.77
0.6	169900	0.77	0.23	0.53
0.3	196900	0.82	0.18	0.45
0.15	236300	0.88	0.12	0.33
Control	340900	1.00	0.00	0.00
1.8	26300	0.18	0.82	0.97
1.2	59500	0.44	0.56	0.86
0.91	75000	0.52	0.48	0.82
0.6	176200	0.79	0.21	0.51
0.3	216800	0.86	0.14	0.38
0.15	271400	0.93	0.07	0.21
Control	330266.67	1.00	0.00	0.00
1.8	23933.33	0.15	0.85	0.97
1.2	44433.33	0.34	0.65	0.91
0.91	85633.33	0.56	0.44	0.78
0.6	169600.00	0.78	0.22	0.51
0.3	200000.00	0.84	0.16	0.41
0.15	250666.67	0.91	0.09	0.25

混合毒物: 1-octanol + acetone (以 1:1 混合)

初始細胞密度(cells/mL) : 15000

MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 52.71

endpoint: DO

TU	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Delta DO mg/L	比抑制率 On DO
Control	0.89	7.10	6.21	0.00
3	2.08	2.32	0.24	0.96
2	1.70	3.04	1.34	0.78
1.51	1.70	4.08	2.38	0.62
1	1.47	6.85	5.38	0.13
0.5	1.26	7.37	6.11	0.02
0.25	1.22	7.35	6.13	0.01
Control	1.00	7.01	6.01	0.00
3	2.08	2.33	0.25	0.96
2	1.50	2.81	1.31	0.78
1.51	1.29	3.55	2.26	0.62
1	1.20	5.97	4.77	0.21
0.5	1.29	6.66	5.37	0.11
0.25	0.84	6.33	5.49	0.09
Control	0.96	6.98	6.02	0.00
3	1.99	2.78	0.79	0.87
2	1.84	3.19	1.35	0.78
1.51	1.84	3.74	1.90	0.68
1	1.41	6.18	4.77	0.21
0.5	1.33	6.71	5.38	0.11
0.25	1.25	6.88	5.63	0.06
Control	0.95	7.03	6.08	0.00
3	2.05	2.48	0.43	0.93
2	1.68	3.01	1.33	0.78
1.51	1.61	3.79	2.18	0.64
1	1.36	6.33	4.97	0.18
0.5	1.29	6.91	5.62	0.08
0.25	1.10	6.85	5.75	0.05

混合毒物: 1-octanol + acetone (以 1.2 :1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 52.71 Endpoint: yield

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	351900	1.00	0.00	0.00
3.09	24500	0.16	0.84	0.97
2.06	29800	0.22	0.78	0.96
1.55	51100	0.39	0.61	0.89
1.03	233300	0.87	0.13	0.35
0.51	312400	0.96	0.04	0.12
0.26	332900	0.98	0.02	0.06
Control	352700	1.00	0.00	0.00
3.09	19800	0.09	0.91	0.99
2.06	24100	0.15	0.85	0.97
1.55	52300	0.40	0.60	0.89
1.03	243000	0.88	0.12	0.32
0.51	294700	0.94	0.06	0.17
0.26	333200	0.98	0.02	0.06
Control	349800	1.00	0.00	0.00
3.09	20700	0.10	0.90	0.98
2.06	27800	0.20	0.80	0.96
1.55	52200	0.40	0.60	0.89
1.03	235300	0.87	0.13	0.34
0.51	273300	0.92	0.08	0.23
0.26	341700	0.99	0.01	0.02
Control	351466.67	1.00	0.00	0.00
3.09	21666.67	0.12	0.88	0.98
2.06	27233.33	0.19	0.81	0.96
1.55	51866.67	0.39	0.61	0.89
1.03	237200.00	0.88	0.12	0.34
0.51	293466.67	0.94	0.06	0.17
0.26	335933.33	0.99	0.01	0.05

混合毒物: 1-octanol + acetone (以 1: 1.67 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 52.71 Endpoint: growth rate

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	351900	1.00	0.00	0.00
1.64	24500	0.16	0.84	0.97
1.1	29800	0.22	0.78	0.96
0.83	51100	0.39	0.61	0.89
0.54	233300	0.87	0.13	0.35
0.27	312400	0.96	0.04	0.12
0.14	332900	0.98	0.02	0.06
Control	352700	1.00	0.00	0.00
1.64	19800	0.09	0.91	0.99
1.1	24100	0.15	0.85	0.97
0.83	52300	0.40	0.60	0.89
0.54	243000	0.88	0.12	0.32
0.27	294700	0.94	0.06	0.17
0.14	333200	0.98	0.02	0.06
Control	349800	1.00	0.00	0.00
1.64	20700	0.10	0.90	0.98
1.1	27800	0.20	0.80	0.96
0.83	52200	0.40	0.60	0.89
0.54	235300	0.87	0.13	0.34
0.27	273300	0.92	0.08	0.23
0.14	341700	0.99	0.01	0.02
Control	351466.67	1.00	0.00	0.00
1.64	21666.67	0.12	0.88	0.98
1.1	27233.33	0.19	0.81	0.96
0.83	51866.67	0.39	0.61	0.89
0.54	237200.00	0.88	0.12	0.34
0.27	293466.67	0.94	0.06	0.17
0.14	335933.33	0.99	0.01	0.05

混合毒物: 1-octanol+2-octanone (以 3:1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000      MCV(μm<sup>3</sup>) : 42.31      Endpoint: DO

TU	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Delta DO mg/L	比抑制率 On DO
Control	0.99	9.13	8.14	0.00
3	1.69	2.86	1.17	0.86
2	1.53	2.86	1.33	0.84
1.5	1.54	3.17	1.63	0.80
1	1.32	5.00	3.68	0.55
0.5	1.27	6.86	5.59	0.31
0.25	1.18	8.12	6.94	0.15
Control	1.19	8.93	7.74	0.00
3	1.38	2.51	1.13	0.85
2	1.43	2.68	1.25	0.84
1.5	1.37	2.83	1.46	0.81
1	1.19	5.19	4.00	0.48
0.5	1.26	6.80	5.54	0.28
0.25	1.13	8.30	7.17	0.07
Control	0.94	9.01	8.07	0.00
3	1.58	2.05	0.47	0.94
2	1.47	2.70	1.23	0.85
1.5	1.43	3.03	1.60	0.80
1	1.26	4.07	2.81	0.65
0.5	1.28	6.83	5.55	0.31
0.25	1.20	7.83	6.63	0.18
Control	1.04	9.02	7.98	0.00
3	1.55	2.47	0.92	0.88
2	1.48	2.75	1.27	0.84
1.5	1.45	3.01	1.56	0.80
1	1.26	4.75	3.50	0.56
0.5	1.27	6.83	5.56	0.30
0.25	1.17	8.08	6.91	0.13

混合毒物: 1-octanol+2-octanone (以 3.13 :1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 42.31 Endpoint: yield

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	320700	1.00	0.00	0.00
3.35	32300	0.25	0.75	0.94
2.25	39500	0.32	0.68	0.92
1.68	43700	0.35	0.65	0.91
1.12	150900	0.75	0.25	0.56
0.56	203200	0.85	0.15	0.38
0.28	244000	0.91	0.09	0.25
Control	320400	1.00	0.00	0.00
3.35	34400	0.27	0.73	0.94
2.25	44700	0.36	0.64	0.90
1.68	43900	0.35	0.65	0.91
1.12	161100	0.78	0.22	0.52
0.56	208100	0.86	0.14	0.37
0.28	278100	0.95	0.05	0.14
Control	308100	1.00	0.00	0.00
3.35	34300	0.27	0.73	0.93
2.25	40900	0.33	0.67	0.91
1.68	46700	0.38	0.62	0.89
1.12	154000	0.77	0.23	0.53
0.56	205100	0.87	0.13	0.35
0.28	257900	0.94	0.06	0.17
Control	316400.00	1.00	0.00	0.00
3.35	33666.67	0.27	0.73	0.94
2.25	41700.00	0.33	0.66	0.91
1.68	44766.67	0.36	0.64	0.90
1.12	155333.33	0.77	0.23	0.53
0.56	205466.67	0.86	0.14	0.37
0.28	260000.00	0.94	0.06	0.19

混合毒物: 1-octanol+2-octanone (以 1.48 :1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 42.31 Endpoint: growth rate

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	320700	1.00	0.00	0.00
1.54	32300	0.25	0.75	0.94
1.02	39500	0.32	0.68	0.92
0.77	43700	0.35	0.65	0.91
0.52	150900	0.75	0.25	0.56
0.25	203200	0.85	0.15	0.38
0.13	244000	0.91	0.09	0.25
Control	320400	1.00	0.00	0.00
1.54	34400	0.27	0.73	0.94
1.02	44700	0.36	0.64	0.90
0.77	43900	0.35	0.65	0.91
0.52	161100	0.78	0.22	0.52
0.25	208100	0.86	0.14	0.37
0.13	278100	0.95	0.05	0.14
Control	308100	1.00	0.00	0.00
1.54	34300	0.27	0.73	0.93
1.02	40900	0.33	0.67	0.91
0.77	46700	0.38	0.62	0.89
0.52	154000	0.77	0.23	0.53
0.25	205100	0.87	0.13	0.35
0.13	257900	0.94	0.06	0.17
Control	316400.00	1.00	0.00	0.00
1.54	33666.67	0.27	0.73	0.94
1.02	41700.00	0.33	0.66	0.91
0.77	44766.67	0.36	0.64	0.90
0.52	155333.33	0.77	0.23	0.53
0.25	205466.67	0.86	0.14	0.37
0.13	260000.00	0.94	0.06	0.19



混合毒物: 1-octanol+2-octanone (以 1:1 混合)

初始細胞密度(cells/mL) : 15000      MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 38.23      endpoint: DO

TU	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Delta DO mg/L	比抑制率 On DO
Control	0.92	7.55	6.63	0.00
4	1.56	2.21	0.65	0.90
3	1.58	2.23	0.65	0.90
2	1.37	2.24	0.87	0.87
1	1.16	4.18	3.02	0.54
0.5	1.11	7.10	5.99	0.10
0.25	0.83	7.42	6.59	0.01
Control	1.10	7.59	6.49	0.00
4	1.82	2.32	0.50	0.92
3	1.59	2.40	0.81	0.88
2	1.39	2.35	0.96	0.85
1	1.08	4.03	2.95	0.55
0.5	1.10	7.24	6.14	0.05
0.25	1.07	7.42	6.35	0.02
Control	1.13	7.31	6.18	0.00
4	1.77	2.50	0.73	0.88
3	1.66	2.62	0.96	0.84
2	1.37	2.66	1.29	0.79
1	1.01	4.18	3.17	0.49
0.5	0.99	6.98	5.99	0.03
0.25	0.88	7.01	6.13	0.01
Control	1.05	7.48	6.43	0.00
4	1.72	2.34	0.63	0.90
3	1.61	2.42	0.81	0.87
2	1.38	2.42	1.04	0.84
1	1.08	4.13	3.05	0.53
0.5	1.07	7.11	6.04	0.06
0.25	0.93	7.28	6.36	0.01

混合毒物: 1-octanol+2-octanone (以 1:1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 38.23 endpoint: yield

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	195100	1.00	0.00	0.00
4	19600	0.10	0.90	0.97
3	22200	0.15	0.85	0.96
2	26100	0.22	0.78	0.94
1	87700	0.69	0.31	0.60
0.5	189700	0.99	0.01	0.03
0.25	192200	0.99	0.01	0.02
Control	212100	1.00	0.00	0.00
4	18300	0.08	0.92	0.98
3	28100	0.24	0.76	0.93
2	29600	0.26	0.74	0.93
1	100100	0.72	0.28	0.57
0.5	190200	0.96	0.04	0.11
0.25	196600	0.97	0.03	0.08
Control	190300	1.00	0.00	0.00
4	18800	0.09	0.91	0.98
3	30900	0.28	0.72	0.91
2	36900	0.35	0.65	0.88
1	95100	0.73	0.27	0.54
0.5	186500	0.99	0.01	0.02
0.25	189100	1.00	0.00	0.01
Control	199166.67	1.00	0.00	0.00
4	18900.00	0.09	0.91	0.98
3	27066.67	0.22	0.77	0.93
2	30866.67	0.28	0.72	0.91
1	94300.00	0.71	0.29	0.57
0.5	188800.00	0.98	0.02	0.06
0.25	192633.33	0.99	0.01	0.04

混合毒物: 1-octanol+2-octanone (以 1.03 :1 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 38.23 Endpoint: growth rate

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	195100	1.00	0.00	0.00
2.65	19600	0.10	0.90	0.97
1.99	22200	0.15	0.85	0.96
1.32	26100	0.22	0.78	0.94
0.66	87700	0.69	0.31	0.60
0.33	189700	0.99	0.01	0.03
0.16	192200	0.99	0.01	0.02
Control	212100	1.00	0.00	0.00
2.65	18300	0.08	0.92	0.98
1.99	28100	0.24	0.76	0.93
1.32	29600	0.26	0.74	0.93
0.66	100100	0.72	0.28	0.57
0.33	190200	0.96	0.04	0.11
0.16	196600	0.97	0.03	0.08
Control	190300	1.00	0.00	0.00
2.65	18800	0.09	0.91	0.98
1.99	30900	0.28	0.72	0.91
1.32	36900	0.35	0.65	0.88
0.66	95100	0.73	0.27	0.54
0.33	186500	0.99	0.01	0.02
0.16	189100	1.00	0.00	0.01
Control	199166.67	1.00	0.00	0.00
2.65	18900.00	0.09	0.91	0.98
1.99	27066.67	0.22	0.77	0.93
1.32	30866.67	0.28	0.72	0.91
0.66	94300.00	0.71	0.29	0.57
0.33	188800.00	0.98	0.02	0.06
0.16	192633.33	0.99	0.01	0.04

混合毒物: 1-octanol+2-octanone (以 1:3 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000      MCV(μm3) : 42.31      Endpoint: DO

TU	Initial DO mg/L	Final DO mg/L	Delta DO mg/L	比抑制率 On DO
Control	0.81	8.54	7.73	0.00
3	1.68	2.66	0.98	0.87
2	1.42	2.84	1.42	0.82
1.5	1.57	3.21	1.64	0.79
1	1.10	4.86	3.76	0.51
0.5	0.97	7.66	6.69	0.13
0.25	1.04	8.58	7.54	0.02
Control	0.73	8.47	7.74	0.00
3	1.62	2.82	1.20	0.84
2	1.30	2.51	1.21	0.84
1.5	1.20	2.67	1.47	0.81
1	1.19	5.14	3.95	0.49
0.5	0.90	7.29	6.39	0.17
0.25	0.94	8.27	7.33	0.05
Control	1.19	9.03	7.84	0.00
3	2.03	3.31	1.28	0.84
2	1.66	3.02	1.36	0.83
1.5	1.69	3.34	1.65	0.79
1	1.31	5.37	4.06	0.48
0.5	1.31	7.92	6.61	0.16
0.25	1.39	8.56	7.17	0.09
Control	0.91	8.68	7.77	0.00
3	1.78	2.93	1.15	0.85
2	1.46	2.79	1.33	0.83
1.5	1.49	3.07	1.59	0.80
1	1.20	5.12	3.92	0.50
0.5	1.06	7.62	6.56	0.16
0.25	1.12	8.47	7.35	0.05

混合毒物: 1-octanol+2-octanone (以 1 :3.35 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 42.31 Endpoint: yield

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	238800	1.00	0.00	0.00
3.18	33300	0.29	0.71	0.92
2.2	32500	0.28	0.72	0.92
1.65	39600	0.35	0.65	0.89
1.1	113700	0.73	0.27	0.56
0.55	220600	0.97	0.03	0.08
0.27	228900	0.98	0.02	0.04
Control	238500	1.00	0.00	0.00
3.18	27700	0.22	0.78	0.94
2.2	30800	0.26	0.74	0.93
1.65	41000	0.36	0.64	0.88
1.1	110200	0.72	0.28	0.57
0.55	225300	0.98	0.02	0.06
0.27	232800	0.99	0.01	0.03
Control	267400	1.00	0.00	0.00
3.18	21700	0.13	0.87	0.97
2.2	37400	0.32	0.68	0.91
1.65	41900	0.36	0.64	0.89
1.1	139900	0.78	0.22	0.51
0.55	248400	0.97	0.03	0.08
0.27	256600	0.99	0.01	0.04
Control	248233.33	1.00	0.00	0.00
3.18	27566.67	0.21	0.78	0.95
2.2	33566.67	0.29	0.71	0.92
1.65	40833.33	0.36	0.64	0.89
1.1	121266.67	0.74	0.26	0.54
0.55	231433.33	0.98	0.02	0.07
0.27	239433.33	0.99	0.01	0.04

混合毒物: 1-octanol+2-octanone (以 1 :6.17 混合)

初始細胞密度(cells/m L) : 15000 MCV( $\mu\text{m}^3$ ) : 42.31 Endpoint: growth rate

TU	Final cells cells/ml	specific growth rate	比抑制率 growth rate	比抑制率 Biomass
Control	238800	1.00	0.00	0.00
2.15	33300	0.29	0.71	0.92
1.23	32500	0.28	0.72	0.92
0.92	39600	0.35	0.65	0.89
0.62	113700	0.73	0.27	0.56
0.31	220600	0.97	0.03	0.08
0.15	228900	0.98	0.02	0.04
Control	238500	1.00	0.00	0.00
2.15	27700	0.22	0.78	0.94
1.23	30800	0.26	0.74	0.93
0.92	41000	0.36	0.64	0.88
0.62	110200	0.72	0.28	0.57
0.31	225300	0.98	0.02	0.06
0.15	232800	0.99	0.01	0.03
Control	267400	1.00	0.00	0.00
2.15	21700	0.13	0.87	0.97
1.23	37400	0.32	0.68	0.91
0.92	41900	0.36	0.64	0.89
0.62	139900	0.78	0.22	0.51
0.31	248400	0.97	0.03	0.08
0.15	256600	0.99	0.01	0.04
Control	248233.33	1.00	0.00	0.00
2.15	27566.67	0.21	0.78	0.95
1.23	33566.67	0.29	0.71	0.92
0.92	40833.33	0.36	0.64	0.89
0.62	121266.67	0.74	0.26	0.54
0.31	231433.33	0.98	0.02	0.07
0.15	239433.33	0.99	0.01	0.04

### 附錄三 毒性試驗數據 (Hsu)

19 種毒物之  $\log K_{ow}$  值與溶氧觀測終點之毒性數據

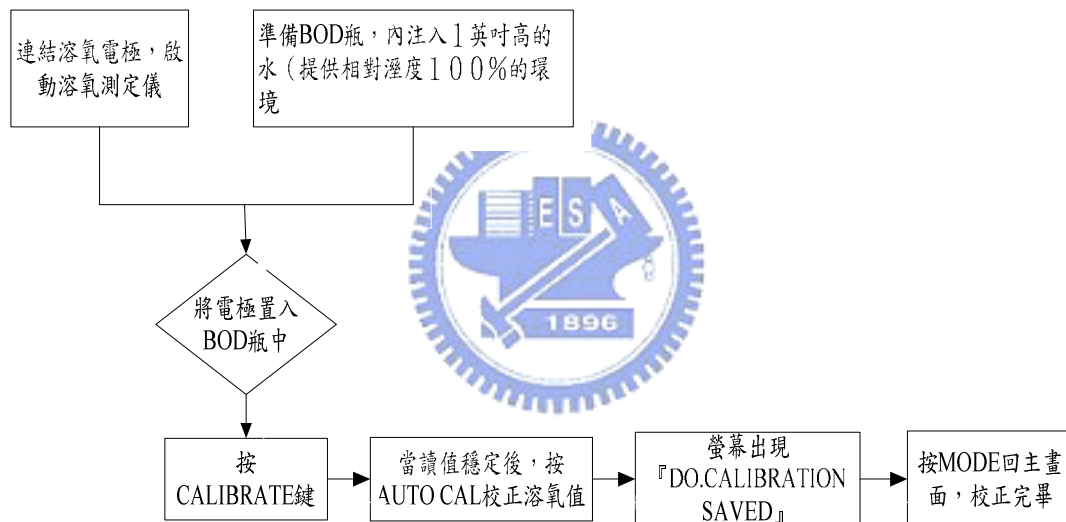
Chemicals	molecular weight	$\log K_{ow}$	$\frac{\text{Log} ( 1/EC_{50} )}{\text{Base On DO}}$
1,2-Dichlorobenzene	147	3.38	1.65
1,3- Dichlorobenzene	147	3.6	1.74
1,4- Dichlorobenzene	147	3.52	1.67
1,2,3- Trichlorobenzene	181.45	4.05	2.20
1,2,4- Trichlorobenzene	181.45	4.02	2.18
1,3,5- Trichlorobenzene	181.45	4.15	1.77
1,2,3,4- Tetrachlorobenzene	215.89	4.54	2.45
1,2,4,5- Tetrachlorobenzene	215.89	4.63	1.98
Hexachlorobenzene	284.78	5.31	2.89
1,1-Dichloroethane	98.96	1.79	0.34
1,2- Dichloroethane	98.96	1.48	-0.29
1,1,1- Trichloroethane	133.4	2.49	0.14
1,1,2- Trichloroethane	133.4	2.07	0.01
1,1,1,2- Tetrachloroethane	167.85	3.03	1.27
1,1,2,2- Tetrachloroethane	167.85	2.39	0.60
Pentachloroethane	202.3	3.05	1.45
Hexachloroethane	236.74	3.82	2.15
4-chlorotoluene	126.58	3.33	1.00
2,4-Dichlorotoluene	161.03	4.24	1.59

EC50 unit : mmol/l

## 附錄四 儀器校正

### 1. 溶氧測定儀 (Dissolved Oxygen Meter)

一般溶氧測定儀可使用飽和空氣於水中校正與空氣校正兩種，但前者須將水曝氣至 100%，於操作上相當困難，因此於此採用空氣自動校正法 (AUTO CAL)。空氣校正之方法是將電極置於盛有 2.5 公分左右水量之 BOD 瓶上，將此可視為 100% 之溼度，步驟如下：



連續重覆上述步驟校正三次。每個月定期更換 CLARK-TYPE 薄膜與 3M 氯化鉀電解質。必要時需以 30% 之亞硫酸鈉將 PROBE 表面清洗乾淨，使其不殘留任何化學物質，而得 0% 之 DO 溶液，進行零點校正。

### 2. 電子顆粒計數器 (Sampling stand) 和粒徑分析儀 (Coulter Multisizer II)

本儀器附有兩種標準粒徑，一為 CC Size Standard L10 即 Nominal 10 $\mu$ m Latex Beads 和，CC Size Standard L20 即 Nominal 20 $\mu$ m Latex Beads，皆需



貯存於 2~30°C，校正步驟如下表：

步	驟	設定內容
選擇標準粒徑		共有兩種標準粒徑，任選下列一種 CC Size Standard L10 or CC Size Standard L20
開機進入「COULTER MULTISIZER SET UP MENU」介面		在該介面下進行設定： SETUP = Manual ANALYSIS = sample CALIBRATION = New SIZE = 1.0 E (meaning 10µm) or 2.0 E (meaning 20µm) SIZE UNITS = µm
按一次「SET UP」鍵，進入 「ANALYSIS SETUO-1」介面		在該介面下進行設定： CURRENT and GAIN = Automatic POLARITY = + INSTRUMENT CONTROL = Manual
再按一次「SET UP」鍵，進入 「ANALYSIS SETUO-2」介面		CHANNELS = 256 AUTOSCALING = On EDIT = On
連按二次「SET UP」鍵，進入 「COUNLTER MULTISIZER SET」介面		SETUP = Automatic
按「FULL」鍵，進入「256 CHANNEL FULL RANGE」		X-AXIS (ACC.LAW) = Log Dio (.粒徑取對數) Y-AXIS (DISPLAY) = Number Diff.(顆粒數分佈) BLANK SUBTRACT = No.
進行校正		選欲校正 CC Size Standard 加入 ISOTONII 中，加入時需避免有沉澱情 形發生，觀察無此情形再置 入顆粒計數器進行校正

## 附錄五 模式使用步驟

### G TEST step

1. 先將單一計算表上的毒物濃度輸入(濃度大至小或小至大皆可)
2. 輸入溶氧變化量(非平均)
3. 輸入由 probit model (logit or weibul) 的截距(注意:data 眾多，別輸錯了)
4. 輸入由 probit model (logit or weibul) 的斜率
5. 最後可得 probit model 的 G value (logit or weibul)

	A	B	C	D	E	F	G	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	DO																
2																	
3		test1	test2	test3					Probit				Logit				
4	Control	9.27	10.14	8.21		A	B	Y(Z)	P-EXP					A	B	Y(Q)	P-EXP
5	75	2.59	3.5	2.65	probit	-7.12E-01	3.2792	-0.71202	3.2792	0.43668	0.66883			-8.1455	1.9285	0.45472	0.54528
6	66	2.91	4.18	3.16	logit	-8.1455	1.9285			0.25463	0.60049					0.51622	0.48378
7	60	3.47	5.34	3.74	weibul	-10.002	2.4901			0.11889	0.54732					0.56186	0.43814
8	50	4.9	6.32	4.92						-0.14076	0.44403					0.64573	0.35427
9	35	6.85	7.96	6.56						-0.64871	0.25826					0.78384	0.21616
10	10	8.3	10.1	8.11						-2.43282	0.00749					0.97597	0.02403
11																	
12																	
13	Conc.	Q1	Q2	Q3	P1	P2	P3	P-EXP						P-EXP			
14	75	0.2794	0.3452	0.3228	0.720604	0.654832	0.677223	0.66883	0.05373	-0.01385	0.00845			0.54528	0.20090	0.11989	0.14675
15	66	0.3139	0.4122	0.3849	0.686084	0.587771	0.615104	0.60049	0.09142	-0.01259	0.01478			0.48378	0.23970	0.11444	0.14772
16	60	0.3743	0.5266	0.4555	0.625674	0.473373	0.544458	0.54732	0.08371	-0.06871	-0.00285			0.43814	0.22292	0.03661	0.11828
17	50	0.5286	0.6233	0.5993	0.471413	0.376726	0.400731	0.44403	0.02821	-0.06192	-0.04112			0.35427	0.13467	0.02315	0.04938
18	35	0.7389	0.7850	0.7990	0.261057	0.214990	0.200974	0.25826	0.00281	-0.03943	-0.05040			0.21616	0.04926	-0.00117	-0.01464
19	10	0.8954	0.9961	0.9878	0.104639	0.003945	0.012180	0.00749	0.27591	-0.00253	0.00592			0.02403	0.15394	-0.00713	-0.00828
20								G value						G value			
21								54.30890						345.2833			
22																	
23																	
24																	

## Dunnett test

1. 先到 data input sheet 將單一計算表上的毒物濃度輸入
2. 輸入溶氧變化量(非平均)
3. 輸入細胞變化量

	A	B	C	D	E	F	G	H	
1		DELTA DO					final cells	initial cells	DELTA CELL
2	Control	9.27	10.14	8.21			208200	15000	193200
3	75	2.59	3.5	2.65			30300	15000	15300
4	66	2.91	4.18	3.16			43500	15000	28500
5	60	3.47	5.34	3.74			52400	15000	37400
6	50	4.9	6.32	4.92			81800	15000	66800
7	35	6.85	7.96	6.56			131800	15000	116800
8	10	8.3	10.1	8.11			196900	15000	181900
9							221700	15000	206700
10							48200	15000	33200
11		DELTA CELL					57500	15000	42500
12		193200	206700	208300			71200	15000	56200
13		15300	33200	25700			108600	15000	93600
14		28500	42500	30300			196900	15000	181900
15		37400	56200	40600			205500	15000	190500
16		66800	93600	76900			223300	15000	208300
17		116800	181900	128800			40700	15000	25700
18		181900	190500	188100			45300	15000	30300
19							55600	15000	40600
20							91900	15000	76900
21							143800	15000	128800
22							203100	15000	188100
23									

- 4 到 DO sheet (or yield) 觀測 d/Sd 值與 2-tail (or 1-tail) 值，在本例將 2.98 取負值為 -2.98 發現其位於 -1.4942 與 -8.4132 之間，則 -8.4132 所對應的 35ppm 即為 LOEC，而 -1.4942 所對應的 10ppm 即為 NOEC

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2		Control	10	35	50	60	66	75	Sum	mean	Row effect
3	1	9.27	8.3	6.85	4.9	3.47	2.91	2.59	38.29	5.47	-0.395714286
4	2	10.14	10.1	7.96	6.32	5.34	4.18	3.5	47.54	6.79143	0.925714286
5	3	8.21	8.11	6.56	4.92	3.74	3.16	2.65	37.35	5.33571	-0.53
6	Sum	27.62	26.51	21.37	16.14	12.55	10.25	8.74		5.86571	
7	mean	9.20667	8.83667	7.123333	5.38	4.18333	3.41667	2.91333	5.86571		
8	Column eff	3.34095	2.97095	1.257619	-0.48571	-1.68238	-2.44905	-2.95238			
9	Difference	-	-0.37	-2.083333	-3.82667	-5.02333	-5.79	-6.29333			
10	d/Sd	-	-1.4942	-8.4132	-15.453	-20.286	-23.382	-25.415			
11	Sum(S <sup>2</sup> /C)	256.152	226.632	162.2133	99.1688	64.5441	35.9261	25.9886	85.756		
12	c=7	n=3							731.6		
13	A	R	K	全部總和	C						
14	850.756	731.6	840.591	123.18	722.5387						
15	SSqE	msq	Sd	(dut)1-tail	(dut)2-tail						
16	1.103742857	0.09198	0.304763	2.58	2.98						
17											

## Cut off value step

1. 先將單一計算表上的輸入溶氧變化量(非平均)
2. 即可求得 Sw, F ration , cut off value

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	三重複	(1x6)							
2	CAN	1	2	3	average				
3	1	5.07	4.94	4.8	4.936667		bbX=	3.454444444	
4	a	0.79	0.88	0.89	0.853333	0.006066667	Sx <sup>2</sup> =	2.363194074	
5	b	2.28	2.39	2.46	2.376667	0.016466667	F ration=	233.2525681	
6	c	4.07	3.79	3.53	3.796667	0.145866667			
7	d	4.53	4.44	4.19	4.386667	0.062066667			
8	e	4.7	4.69	4.35	4.58	0.0794			
9	f	4.89	4.75	4.56	4.733333	0.054866667			
10	SSw=	0.364733333							
11	MSSw=	0.030394444	0.17434	Sw					
12									
13	%reduction	7.439422024					Sw	F ration	cut-off value
14							0.17	233.25	7.44
15									
16									
17									

