



Appendix D

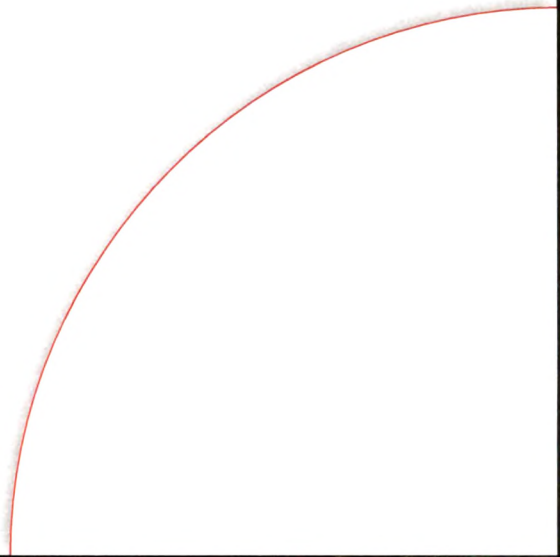


Table D.1: Effect of internal phase volume fraction (ϕ) on extraction of p-cresol
($N = 155$ rpm, $W_{\text{surf.}} = 3\%$, $C_{\text{io}} = 0.3$ M, $TR = 1:15$)

Run no.		139	140	141
$C_{\text{eo}} \times 10^3$ M		4.67	4.72	4.62
ϕ		0.4	0.45	0.5
S.No.	Time (min)	C_e/C_{eo}	C_e/C_{eo}	C_e/C_{eo}
1	0	1	1	1
2	1	0.6061	0.6660	0.6899
3	2	0.3556	0.4460	0.4367
4	3	0.2546	0.3170	0.2912
5	4	0.2170	0.2360	0.2065
6	5	0.1676	0.1956	0.1773
7	7.5	0.1300	0.1596	0.1275
8	10	0.1285	0.1434	0.1456
9	12.5	0.1203	0.1403	0.1148
10	15	0.1387	0.1338	0.1116
11	20	0.1537	0.1418	0.1219
12	25	0.1356	0.1650	0.1477
13	30	0.1037	0.1990	0.1631

Table D.2: Effect of surfactant concentration on extraction of p-cresol
($N = 155$ rpm, $\phi = 0.45$, $C_{\text{io}} = 0.3$ M, $TR = 1:15$)

Run no.		142	140	143
$C_{\text{eo}} \times 10^3$ M		4.62	4.72	4.68
$W_{\text{surf.}} \%$		2	3	4.7
S.No.	Time (min)	C_e/C_{eo}	C_e/C_{eo}	C_e/C_{eo}
1	0	1	1	1
2	1	0.7365	0.6660	0.6810
3	2	0.5333	0.4460	0.3941
4	3	0.3918	0.3170	0.2604
5	4	0.2956	0.2360	0.1823
6	5	0.2401	0.1956	0.1510
7	7.5	0.1635	0.1596	0.1127
8	10	0.1424	0.1434	0.1127
9	12.5	0.1424	0.1403	0.1033
10	15	0.1377	0.1338	0.1088
11	20	0.1330	0.1418	0.1205
12	25	0.1580	0.1650	0.1158
13	30	0.1682	0.1990	0.1182

Table D.3: Effect of internal phase reagent concentration on extraction of p-cresol
(N = 155 rpm, $\phi = 0.45$, $W_{\text{surf.}} = 3\%$, TR = 1:15)

Run no.		144	145	140	146	147
$C_{\text{eo}} \times 10^3 \text{ M}$		4.71	4.77	4.72	4.73	4.72
$C_{\text{io}} \text{ M}$		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5
S.No.	Time (min)	C_e/C_{eo}	C_e/C_{eo}	C_e/C_{eo}	C_e/C_{eo}	C_e/C_{eo}
1	0	1	1	1	1	1
2	1	0.6617	0.5840	0.6660	0.7220	0.6233
3	2	0.4448	0.4006	0.4460	0.4985	0.5085
4	3	0.3655	0.3116	0.3170	0.3615	0.3527
5	4	0.3492	0.2472	0.2360	0.2625	0.3071
6	5	0.3305	0.2264	0.1956	0.2176	0.2373
7	7.5	0.3196	0.1935	0.1596	0.1579	0.1853
8	10	0.3266	0.1766	0.1434	0.1549	0.1714
9	12.5	0.3360	0.2134	0.1403	0.1278	0.1776
10	15	0.3360	0.2096	0.1338	0.1456	0.1799
11	20	0.3500	0.2157	0.1418	0.1479	
12	25	0.3515	0.2004	0.1650	0.1456	
13	30	0.3562	0.2065	0.1990	0.1564	

Table D.4(a): Effect of treat ratio on extraction of p-cresol ($\phi = 0.45$)
(N = 155 rpm, $W_{\text{surf.}} = 3\%$, $C_{\text{io}} = 0.3 \text{ M}$)

Run no.		148	140	149	150	151
$C_{\text{eo}} \times 10^3 \text{ M}$		4.66	4.72	4.73	4.69	4.69
Treat ratio		1:20	1:15	1:10	1:7.5	1:6
S.No.	Time (min)	C_e/C_{eo}	C_e/C_{eo}	C_e/C_{eo}	C_e/C_{eo}	C_e/C_{eo}
1	0	1	1	1	1	1
2	1	0.6792	0.6660	0.6304	0.4954	0.4480
3	2	0.4416	0.4460	0.3744	0.2952	0.1507
4	3	0.3483	0.3170	0.2607	0.1335	0.0961
5	4	0.2683	0.2360	0.1865	0.0867	0.0547
6	5	0.2236	0.1956	0.1517	0.0936	0.0547
7	7.5	0.1608	0.1596	0.0913	0.0625	0.0524
8	10	0.1624	0.1434	0.0770	0.0578	0.0563
9	12.5	0.1530	0.1403	0.0750	0.0617	0.0516
10	15	0.1742	0.1338	0.0730	0.0578	0.0524
11	20	0.1805	0.1418	0.0728	0.0531	0.0571
12	25	0.1585	0.1650	0.0728	0.0609	0.0610
13	30	0.1593	0.1990	0.0720	0.0703	0.0563

Table D.4(b): Effect of treat ratio on extraction of p-cresol ($\phi = 0.5$)
($N = 155$ rpm, $W_{\text{surf.}} = 3\%$, $C_{\text{io}} = 0.3$ M)

Run no.		141	152
$C_{\text{eo}} \times 10^3$ M		4.62	4.67
Treat ratio		1:15	1:6
S.No.	Time (min)	C_e/C_{eo}	C_e/C_{eo}
1	0	1	1
2	1	0.6899	0.4667
3	2	0.4367	0.2565
4	3	0.2912	0.1318
5	4	0.2065	0.0997
6	5	0.1773	0.0934
7	7.5	0.1275	0.0738
8	10	0.1456	0.0425
9	12.5	0.1148	0.0393
10	15	0.1116	0.0401
11	20	0.1219	0.0463
12	25	0.1477	0.0456
13	30	0.1631	0.0694

Table D.5(a): Effect of initial concentration (C_{eo}) on extraction of p-cresol
($\phi = 0.45$)
($N = 155$ rpm, $W_{\text{surf.}} = 3\%$, $C_{\text{io}} = 0.3$ M, TR = 1:15)

Run no.		153	154	155	140	156
$C_{\text{eo}} \times 10^3$ M		0.96	1.87	3.78	4.72	5.47
S.No.	Time (min)	C_e/C_{eo}	C_e/C_{eo}	C_e/C_{eo}	C_e/C_{eo}	C_e/C_{eo}
1	0	1	1	1	1	1
2	1	0.7191	0.7000	0.6677	0.6660	0.6421
3	2	0.4392	0.4354	0.4381	0.4460	0.4870
4	3	0.3181	0.3075	0.3538	0.3170	0.3840
5	4	0.2831	0.2353	0.2724	0.2360	0.2669
6	5	0.2633	0.1768	0.1784	0.1956	0.2034
7	7.5	0.1932	0.1650	0.1484	0.1596	0.1252
8	10	0.2078	0.1487	0.1144	0.1434	0.1198
9	12.5	0.2512	0.1330	0.1154	0.1403	0.1178
10	15	0.2423	0.1415	0.1135	0.1338	0.1165
11	20	0.2455	0.1493	0.1115	0.1418	0.1358
12	25	0.2455	0.1624	0.1038	0.1650	0.1298
13	30	0.2849	0.1634	0.1115	0.1990	0.1319

Table D.5(b): Effect of initial concentration on extraction of p-cresol ($\phi = 0.5$)
($N = 155$ rpm, $W_{\text{surf.}} = 3\%$, $C_{i0} = 0.3$ M, $TR = 1:15$)

Run no.		157	141
$C_{e0} \times 10^3$ M		3.77	4.62
S.No.	Time (min)	C_e/C_{e0}	C_e/C_{e0}
1	0	1	1
2	1	0.6468	0.6899
3	2	0.4016	0.4367
4	3	0.2687	0.2912
5	4	0.2329	0.2065
6	5	0.1437	0.1773
7	7.5	0.1175	0.1275
8	10	0.0673	0.1456
9	12.5	0.1029	0.1148
10	15	0.0880	0.1116
11	20	0.0855	0.1219
12	25	0.0729	0.1477
13	30	0.1010	0.1631

Table D.6: Effect of ϕ on extraction of p-cresol at molar ratio(M) = 2
($N = 155$ rpm, $W_{\text{surf.}} = 3\%$, $TR = 1:15$)

Run no.		140	158	159	160
$C_{e0} \times 10^3$ M		4.72	4.63	4.63	4.61
ϕ		0.45	0.5	0.6	0.69
S.No.	Time (min)	C_e/C_{e0}	C_e/C_{e0}	C_e/C_{e0}	C_e/C_{e0}
1	0	1	1	1	1
2	1	0.6660	0.5972	0.5442	0.7649
3	2	0.4460	0.3626	0.2994	0.6338
4	3	0.3170	0.2891	0.2181	0.5322
5	4	0.2360	0.2117	0.1699	0.4766
6	5	0.1956	0.1920	0.1462	0.4242
7	7.5	0.1596	0.1454	0.1209	0.3257
8	10	0.1434	0.1391	0.1209	0.2447
9	12.5	0.1403	0.1328	0.1249	0.2026
10	15	0.1338	0.1298	0.1201	0.1915
11	20	0.1418	0.1201	0.1312	0.1669
12	25	0.1650	0.1588	0.1296	0.1629
13	30	0.1990	0.1106	0.1359	0.1557