

1. Ananda Rao, S. " Studied on Solid Media Flocculator " M.E. Thesis, Envi. Eng Sect., Roorkee Univer. (1976)
2. APHA, AWWA, WPCF, " Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater " 14th ed., U.S.A. (1975)
3. Baylis, J.R. " Effect of Microorganisms on Lengths of Filter Runs " Wat Wks. Eng., 108, (1955)
4. Bond, R.G., Straub, C.P. & Prober, R. " Handbook of Environmental Control " Vol. III : Water Supply and Treatment, CRC Press, U.S.A. (1973)
5. Borchardt, J.A. & O'Melia, C.R. " Sand filtration of Algal Suspensions " J.AWWA 53 : 1493 (1961)
6. Bryers, J. & Characklis, W. " Early Fouling Biofilm Formation in a Turbulent Flow System " Wat. Res. Vol.15, pp. 483-491 (1981)
7. Campbell, R. " Form of Haloforms During Chlorination of Natural Waters " J.Wat Trt. and Ex. pp.23, 234-243 (1974)
8. Changyoo, Werawat " Performance on Solid Media Flocculator with Bituminous Coal " M.E. Thesis, Envi Eng. Sect., Roorke Univer (1977)
9. Collingwood, R.W. " Removal of Algae and Animals " Soc.Wat.Treat.Exam/Wat.Res Aymp, Wat.Treat. in the 70's, (1970)
10. Degremont " Water Treatment Handbook " 4th ed (1973)
11. Driscoll, H.T. " Filter Aids and Materials-Technology and Applications " Noyes-Data Corp. U.S.A. (1977)
12. Fan, S.T. " Operational Experience of Two-Stage Water Filters in Thailand " Master Degree Thesis, A.I.T., Thailand (1977)
13. Feachem, R., McGarry M. & Mara, D. " Water, Wastes and Health in Hot Climates " John Wiley & Sons Ltd. (1977)
14. Foess, G W. & Borchardt, J.A. " Electrokinetic Phenomena in the Filtration of Algal Suspensions " J.AWWA, Vol.61(7), pp.333-338

15. Fogg, G.E. " The Metabolism of Algae " John Wiley & Sons, Inc., N.Y. (1953)
16. Frenkel, R.J. " Evaluation of Low Cost Water Filters in Rural Communities of the Lower Mekhong Basin ", A.I.T., Thailand (1974)
17. Frenkel, R.J. & Sevilla, A.S. " An Asian Technology Approach to Water Reuse : Series Filtration Using Local Filter Media " Paper presented at the 6th conference of The International Association of Water Pollution Research, Jerusalem (1972)
18. Garnett, W.J. " Freshwater Microscopy " 2nd ed. Constable & Co., Ltd., GB (1965)
19. General Assembly of International Water Supply Association 2nd Congress, " The Effect of Algae in Water Supplies " France (1952)
20. Greef, E. " RID Report CAB-2 " 77/06 (1977)
21. Hazen, A. " On Sedimentation " Transactions, American Society C.E., Vol. L III, (1904)
22. Heiple, L.R. " Effectiveness of Coarse Grained Media for Filtration " J.AWWA, Vol.51, No.6, pp.749-760 (1959)
23. Holden, W.S. " Water Treatment and Examination " J.&A. Churchill, Great Britain, (1970)
24. Honda, Y.& Matsumoto, J. " The Effect of Temperature on Growth of Microbial Film in a Model Trickling Filter " Wat. Res., Vol.17, NO.4, pp.375-382 (1983)
25. Hudson, H.E. " Factors Affecting Filtration Rates " J.AWWA, Vol.50, NO.2, p.271-277 (1958)
26. Huisman, L. " Slow Sand Filtration " Background Paper, NO.27-1, WHO, Geneva (1970)
27. Indriani, Y. & Harja, T. " Effectiveness of Plastic Media in Recovering Turbidity in Horizontal Flow Filters " Thesis A.I.T. NO. EV-81-8 (1981)

28. Ives, K.J. " The Significance of Surface Electric Charge on Algae in Water Purification " J. of Biochem and Microbial Tech. and Eng. Vol. 1, pp.37-47 (1959)
29. Jaksirinont, N. " Development of a Series Filtration Water Treatment Method for Small Community of Asia " Master of Eng. Thesis, A.I.T. (1972)
30. Kerrigan & Polkowski, " Experiments with Plastic Prefilter Media " Task Group Report, J.AWWA, Vol. 57 (1965)
31. Dr. Kardile, J.N. " Development of Simple & Economic Filtration Methods for Rural Water Supplies " Aqua No. 1, Marlborough Publishing Ltd., England (1981)
32. Lin, S.D. & Evans, R.L. & Beuscher, D.B. " Algal Removal by Alum Coagulation " Illinois State Water Survey, Urbana, Report of Investigation 68 (1971)
33. Low, B.P. " Operational Testing of a Two-Stage Water Treatment Method for Small Community of Asia " Master of Eng. Thesis, A.I.T. (1972)
34. McIntire, C.D. " Some Effects of Current Velocity on Periphyton Communities in Lab. Streams ", Ecology 49 (1966)
35. McKee, J.E'. " Water Quality Criteria ", Calif, State Water Quality Control Board, (1963)
36. Myers, H.C. " Role of Algae in Corrosion ", J.AWWA, 39, pp.322
37. Nelson, T.C. " Discussion of Article by W.D. Monie on-Algae Control", J.AWWA, 33, pp.716-720 (1941)
38. Palewen, J.L. " Algae Recovery by Auto-Flocculation " Master of Eng. Thesis, A.I.T. (1980)
39. Palmer, M.C. " Algae and Water Pollution " National Technical Information Service

40. _____ " Algae in Water Supplies " U.S. Department of Health, Education and Welfare, Public Health Service
41. _____ " Algae and Other Organisms in Water of Chesapeake Area" J.AWWA, Jul (1958)
42. _____, " Algae and Other Interference Organisms in the Waters of The South Central United States " J.AWWA, Jul (1960)
43. _____ " Algae in Water Supplies of the United States-Algae and Man" NATO Advanced Study Inst., Daniel F.Jackson Plenum Press, N.Y., pp.239-261 (1964)
44. _____ " Algae and Water Pollution " Municipal Envi Res. Lab, Cincinnati, OH, (1977)
45. Prows, B.L. and McIlhenny, W.F. " Development of a Selective Algicide to Control Nuisance Algal Growth " EPA-660/3-73-006, Aug (1973)
46. Rook, J.J. "Form of Haloforms during Chlorination of Natural Waters" J.Wat.Tr.and Ex., pp.23,234-243 (1974).
47. Round, F.E. " The Biology of the Algae " Edward Arnold (Publishers) Ltd., 2nd ed. (1977)
48. Schwoerbel, J. " Methods of Hydrobiology-Freshwater Biology ", Pergamon Press, Oxford, 2nd ed. (1972)
49. Segall, B.A. & Okun, D.A. " Effect of Filtration Rate on Filtrate Quality " J.AWWA, Vol.58, No. 3 (1966)
50. Sevilla, A.S. " A Study of Filtration Method for Providing Inexpensive Potable Water to Rural Communities in Asia" Master of Eng. Thesis, A.I.T., Thailand (1971)
51. Silvey, J.K. & Henley, D.E & Wyatt, J.T. " Planktonic Blue-Green Algae: Growth & Odor Production Studies " J.AWWA, Vol.64, No. 1 (1972)
52. Sivakumar " Horizontal Flow Prefiltration of Tropical Surface Water " Master of Eng. Thesis No.993, A.I.T. (1976)

53. Suttle, H.K. " Process Engineering Techniques Evaluation-Filtration " Morgan-Grampian (Published) Ltd., (1968)
54. Thanh, N.C. " Application of Slow Filtration for Surface Water Treatment in Tropical Developing Countries " Final Report No.65, A.I.T., Thailand (1976)
55. Thanh, N.C. & Ouano, E.A.R. " Horizontal-flow-Material Prefiltration " Envi. Eng. Div., A.I.T., Thailand (1977)
56. Twort, A.C. & Hoather, R.C. & Law, F.M. " Water Supply " Cox & Wyman Ltd., Great Britain, 2nd ed. (1974)
57. Whitton, B.A. " River Ecology " University of California Press (1975)
58. Young, T.C. & King, D.L. " Interacting Limit to Algal Growth : Light, Phosphorus and Carbon Dioxide Availability " Wat.Res., Vol. 14, pp. 409 - 412 (1980)
59. โคม สิทธิเวทย์ " การใช้ระบบผลิตน้ำแบบทรายกรองช้า สำหรับหมู่บ้านอพยพ จากบริเวณที่ถูกน้ำท่วม ของเขื่อนศรีนครินทร์ " วิทยานิพนธ์ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2524)
60. พิศาล ชัยนสำรวจ " การศึกษาถังโซลิตคอนเทคท์เคลรีไฟเออร์ ที่ใช้กระเบื้องลอนคู่กับทราย " วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2525)
61. ร.ศ.ดร. มั่นสิน ศักพุลเวทย์ " เอกสารประกอบการสอนวิชา Advanced Water Supply-Filtration "
62. ยุทธนา มหัจฉริยวงศ์ " เครื่องทำตะกอนแยกไข่ของแข็งเป็นคัวกลาง " วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2523).
63. ทนงศักดิ์ เลิศวงศ์คณากุล " การใช้ฟริลเตอร์ในการกำจัดแอลจี ร่วมกับระบบทรายกรองเร็ว " วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2527)
64. สุวิมล ศฤงคนมมงคล " การใช้พลาสติกฟริลเตอร์ในการขจัดแอลจี " วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2527)

ภาคผนวก ก.

ตาราง 4 - 1 ถึง 4 - 22

ประกอบในบทที่ 4

ตารางที่ 4-2 ปริมาณแอลกอฮอล์ที่เกาะติดสารกรองพลาสติก ดังที่ 1 (LP)

วันที่ ตัวอย่าง	ปริมาณแอลกอฮอล์ในเทอมคลอไรด์ เอ. (มก./หน่วย) x 10 ³								หมายเหตุ
	4/2/27	11/2/27	18/2/27	25/2/27	3/3/27	10/3/27	17/3/27	24/3/27	
¹ P ₁₁	7.60	8.83	4.83	5.33	8.47	7.47	2.03	3.77	
P ₁₂	10.03	17.49	6.62	7.43	9.08	7.80	3.54	4.18	
P ₁₃	14.03	17.81	21.08	15.51	11.94	12.07	6.08	5.95	
P ₂₁	8.15	8.83	5.44	7.25	8.85	5.19	1.73	4.02	
P ₂₂	8.31	16.52	6.67	7.26	9.28	8.69	4.25	4.64	
P ₂₃	13.24	17.14	10.06	11.99	10.92	10.80	5.16	5.22	
P ₃₁	8.36	10.96	2.68	7.02	7.02	2.57	1.71	1.56	
P ₃₂	11.45	11.75	8.60	8.47	8.17	4.52	2.43	3.56	
P ₃₃	12.71	15.05	9.40	11.60	10.02	10.78	5.12	5.17	
P ₄₁	8.88	4.01	3.45	4.44	4.63	2.81	4.35	1.66	
P ₄₂	11.89	7.85	4.10	5.40	7.98	9.50	5.06	2.51	
P ₄₃	12.20	14.07	7.66	10.20	9.65	10.21	5.06	4.92	
P ₅₁	7.60	6.90	5.40	5.40	9.04	8.12	3.04	3.51	
P ₅₂	7.68	8.52	6.02	7.0	9.37	8.52	3.46	3.60	
P ₅₃	11.31	11.28	6.54	7.72	9.44	9.81	4.88	4.35	
P ₆₁	8.57	4.58	3.49	5.10	7.45	3.83	3.41	3.65	
P ₆₂	8.76	9.82	3.62	6.50	7.52	7.34	4.53	4.94	
P ₆₃	9.72	10.14	5.82	7.56	8.99	8.15	4.56	4.32	
P ₇₁	6.37	6.38	3.29	5.49	3.94	6.17	2.53	2.75	
P ₇₂	9.02	6.71	3.79	7.18	8.36	6.94	3.04	3.31	
P ₇₃	9.72	8.02	4.25	7.38	8.70	7.22	3.04	3.51	
P ₈₁	6.93	4.75	3.56	4.74	6.27	1.33	2.03	1.88	
P ₈₂	8.58	6.76	3.60	6.07	7.21	2.58	2.20	2.08	
P ₈₃	9.27	7.11	3.74	6.72	7.75	5.27	2.94	2.45	

ตารางที่ 4-2 ปริมาณแอลกอฮอล์ที่เกาะติดสารกรองพลาสติก ถึงที่ 1(IP)

วันที ตัวอย่าง	ปริมาณแอลกอฮอล์ในเทอมคอลลอยด์ เอ. (มก./หน่วย) x 10 ³						หมายเหตุ
	31/3/27	7/4/27	14/4/27	21/4/27	28/4/27		
¹ P ₁₁	1.62	1.89	0.77	1.13	4.71		
P ₁₂	3.65	3.89	2.12	1.33	7.86		
P ₁₃	6.57	4.07	3.87	1.92	8.10		
P ₂₁	3.51	2.03	0.74	1.57	2.71		
P ₂₂	5.45	3.08	1.03	1.66	5.04		
P ₂₃	6.17	3.86	2.50	1.78	6.30		
P ₃₁	3.31	1.04	1.26	1.53	2.52		
P ₃₂	3.60	1.33	1.28	1.60	5.42		
P ₃₃	5.90	2.71	2.36	1.71	6.05		
P ₄₁	2.06	1.86	0.64	0.62	1.42		
P ₄₂	2.68	1.92	1.29	1.56	2.69		
P ₄₃	4.94	2.10	2.12	1.62	4.86		
P ₅₁	1.84	1.08	0.64	0.95	1.87		
P ₅₂	3.60	1.70	1.10	1.09	2.52		
P ₅₃	4.32	1.90	2.03	1.57	4.10		
P ₆₁	1.72	0.66	0.71	1.12	1.03		
P ₆₂	2.75	1.49	0.99	1.53	2.76		
P ₆₃	4.14	1.61	1.49	1.54	3.33		
P ₇₁	2.09	0.18	1.03	0.92	0.76		
P ₇₂	2.25	0.91	1.05	1.15	1.89		
P ₇₃	3.00	1.03	1.12	1.30	2.43		
P ₈₁	1.72	0.75	0.35	0.89	1.67		
P ₈₂	2.01	0.75	0.35	0.89	1.67		
P ₈₃	2.12	0.90	0.67	1.30	2.03		

ตารางที่ 4-3 ปริมาณแอลกอฮอล์ที่เกาะติดสารกรองพลาสติก ถึงที่ 2 (2P)

วันที่ ตัวอย่าง	ปริมาณแอลกอฮอล์ในเทอมคลอโรฟิลล์ เอ. (มก./หน่วย) x 10 ³								
	4/2/27	11/2/27	18/2/27	25/2/27	3/3/27	10/3/27	17/3/27	24/3/27	31/3/27
² P ₁₁	8.88	3.66	8.84	8.48	4.15	3.04	4.36	1.61	3.51
P ₁₂	10.16	8.07	8.92	8.51	7.70	4.05	7.10	3.25	6.40
P ₁₃	10.28	15.62	11.42	10.80	10.08	8.71	9.97	7.36	11.73
P ₂₁	5.46	6.13	3.50	3.80	6.92	0.89	3.51	3.50	8.98
P ₂₂	6.59	7.85	8.60	7.96	7.02	5.59	5.73	4.15	9.32
P ₂₃	10.19	11.47	11.06	8.71	8.05	8.55	8.95	4.56	10.07
P ₃₁	9.02	8.54	8.33	4.96	5.51	2.03	1.32	3.53	7.02
P ₃₂	9.16	9.83	9.28	8.43	6.37	5.06	4.66	3.60	7.73
P ₃₃	9.61	10.84	10.72	8.98	7.09	6.08	5.71	5.59	9.03
P ₄₁	7.16	3.44	6.95	5.80	5.34	1.85	0.77	3.04	6.03
P ₄₂	8.17	5.95	8.10	6.50	5.80	3.05	3.38	3.78	6.73
P ₄₃	9.28	9.38	10.56	8.55	6.42	5.55	4.49	5.39	8.49
P ₅₁	5.07	5.24	7.70	5.39	4.37	2.49	1.01	0.60	3.09
P ₅₂	8.51	6.96	9.22	6.51	4.75	4.05	1.01	1.35	6.85
P ₅₃	9.26	8.94	10.12	8.49	5.67	4.22	2.03	4.07	8.43
P ₆₁	8.82	6.84	5.92	3.99	4.87	0.11	0.81	3.59	5.10
P ₆₂	9.02	7.26	7.70	6.49	5.17	0.79	1.01	3.62	6.53
P ₆₃	9.09	8.58	8.69	8.05	5.46	3.06	2.03	3.83	7.96
P ₇₁	6.60	5.22	7.90	5.39	2.58	0.80	1.01	2.60	4.79
P ₇₂	8.13	6.18	8.22	6.73	5.51	0.89	1.06	2.64	7.39
P ₇₃	8.30	7.22	8.52	7.36	5.52	3.04	1.22	2.86	7.58
P ₈₁	3.09	5.37	5.83	5.30	4.48	0.31	0.51	2.48	2.06
P ₈₂	4.79	5.77	7.13	6.43	4.86	0.68	0.61	2.64	3.51
P ₈₃	6.40	7.07	8.15	6.96	5.33	0.84	0.81	2.70	4.96

ตารางที่ 4-3 ปริมาณแอลจีที่เกาะติดสารกรองพลาสติก ชั้นที่ 2 (2P)

ตัวอย่าง	วันที่				ปริมาณแอลจีในเทอมคลอโรฟิลล์ เอ. (มก./หน่วย) x 10 ³				หมายเหตุ
	7/4/27	14/4/27	21/4/27	29/4/27					
P ₁₁	1.51	2.39	1.09	2.27					
P ₁₂	1.76	1.78	1.79	2.67					
P ₁₃	2.52	4.50	2.02	5.93					
P ₂₁	1.66	1.67	0.97	3.48					
P ₂₂	1.73	3.15	1.25	2.52					
P ₂₃	1.86	3.66	1.85	3.96					
P ₃₁	0.50	0.88	1.18	2.58					
P ₃₂	1.36	2.03	1.42	3.51					
P ₃₃	1.83	3.52	1.94	3.88					
P ₄₁	0.48	1.93	0.78	1.78					
P ₄₂	1.50	2.28	1.68	2.14					
P ₄₃	1.87	3.50	1.84	3.65					
P ₅₁	0.96	1.48	1.23	1.07					
P ₅₂	1.11	1.83	1.44	1.58					
P ₅₃	1.68	3.35	1.68	3.55					
P ₆₁	0.27	2.26	0.85	0.39					
P ₆₂	0.91	2.61	1.06	1.76					
P ₆₃	0.91	3.10	1.79	2.43					
P ₇₁	0.76	1.84	1.05	1.69					
P ₇₂	0.77	1.93	1.20	1.70					
P ₇₃	0.87	2.04	1.44	2.03					
P ₈₁	0.67	0.88	0.72	1.24					
P ₈₂	0.68	1.53	0.96	1.80					
P ₈₃	0.85	2.03	1.30	2.01					

ตารางที่ 4-4 ปริมาณแอลจีที่เกาะติดกับแผ่นกลาสซิเฟล็กซ์ในถัง 3 (3P)

ตัวอย่าง	ปริมาณแอลจีในเทอมคลอโรฟิลล์ เอ. (มก./ตร.นิ้ว) x 10 ³									
	วันที่	4/2/27	11/2/27	18/2/27	25/2/27	3/3/27	10/3/27	17/3/27	24/3/27	
P ₁₁		4.44	4.75	7.87	2.89	6.77	1.50	2.77	8.84	5.60
P ₁₂		5.81	6.38	10.47	2.89	4.63	4.42	4.15	11.33	6.41
P ₁₃		7.00	9.81	13.84	5.03	3.47	4.95	6.35	12.26	7.83
P ₂₁		4.40	3.44	11.69	3.76	5.12	1.63	3.18	6.03	2.86
P ₂₂		4.45	6.14	11.89	4.30	4.03	3.41	3.54	6.36	5.09
P ₂₃		5.40	7.79	15.38	4.68	3.90	4.96	4.87	10.92	6.93
P ₃₁		4.13	3.43	4.98	1.96	5.73	3.50	1.44	6.44	3.03
P ₃₂		4.24	4.58	6.48	2.30	4.56	4.29	1.55	10.84	6.21
P ₃₃		5.16	9.40	12.91	4.67	3.32	4.48	4.11	10.87	6.64
P ₄₁		4.38	3.62	6.82	2.82	5.65	3.87	2.35	4.32	2.68
P ₄₂		4.68	5.22	8.87	3.73	4.58	4.35	4.10	5.37	2.87
F ₄₃		4.88	6.40	11.0	4.13	3.93	4.44	4.11	9.13	5.91
P ₅₁		2.51	4.19	8.72	2.71	3.55	3.88	1.55	5.73	3.66
P ₅₂		2.60	4.40	9.18	2.92	2.38	3.96	2.20	7.19	5.27
P ₅₃		4.16	6.24	9.73	4.12	3.54	4.02	3.52	8.03	5.38
P ₆₁		3.55	1.82	5.38	2.38	2.08	1.84	0.74	5.02	2.69
P ₆₂		3.85	4.73	7.51	2.94	3.17	2.33	1.75	6.18	3.78
P ₆₃		4.08	4.88	8.37	5.40	3.03	2.43	2.65	7.02	5.14
P ₇₁		2.60	2.29	3.89	2.87	3.46	0.25	0.76	4.03	2.41
P ₇₂		2.83	3.88	4.57	3.59	4.73	0.76	1.86	5.17	3.67
P ₇₃		3.13	4.10	4.98	3.94	3.67	2.06	2.27	5.03	4.83

(ต่อ)

ตัวอย่าง	วันที่	ปริมาณแอลจีโนเทอมคลอโรฟิลล์ เอ. (มก./ตร.นิ้ว) x 10 ³							
		7/4/27	14/4/27	21/4/27	28/4/27				หมายเหตุ
P ₁₁		1.06	0.71	1.63	3.40				
P ₁₂		1.89	2.68	3.02	3.95				
P ₁₃		2.86	4.81	5.81	4.15				
P ₂₁		0.76	1.27	1.57	1.99				
P ₂₂		1.78	2.53	2.03	2.14				
P ₂₃		2.03	3.21	4.00	3.33				
P ₃₁		0.68	2.55	1.21	1.12				
P ₃₂		1.12	2.78	2.14	2.76				
P ₃₃		1.55	3.06	3.32	3.14				
P ₄₁		0.56	1.99	1.58	1.14				
P ₄₂		1.19	2.14	1.91	1.55				
P ₄₃		1.79	2.53	2.46	2.77				
P ₅₁		0.32	1.04	1.83	1.57				
P ₅₂		0.38	1.06	2.14	1.73				
P ₅₃		1.22	2.25	2.42	2.06				
P ₆₁		1.05	1.34	0.08	1.21				
P ₆₂		1.06	1.48	1.75	1.87				
P ₆₃		1.20	2.11	1.98	2.01				
P ₇₁		0.33	2.78	1.27	0.92				
P ₇₂		0.44	1.78	1.66	1.00				
P ₇₃		0.67	1.82	1.69	1.34				

ตารางที่ 4-5 ปริมาณแอลกอฮอล์ที่เกาะติดสารกรองพลาสติก ชั้นที่ 4 (4P) 119

วันที่ ตัวอย่าง	ปริมาณแอลกอฮอล์ในเทอมคลอโคพิลล์ เอ. (มก./หน่วย) $\times 10^3$								
	28/1/27	4/2/27	11/2/27	18/2/27	25/2/27	3/3/27	10/3/27	17/3/27	24/3/27
⁴ P ₁₁	7.98	10.39	4.45	6.06	9.27	14.45	9.93	4.88	9.94
P ₁₂	9.54	15.29	6.13	10.74	12.24	16.90	10.35	20.77	13.61
P ₁₃	12.87	23.07	12.17	12.84	15.99	23.75	14.67	44.28	34.57
P ₂₁	5.80	13.73	6.71	5.19	8.66	11.04	5.74	8.00	10.61
P ₂₂	9.57	19.55	7.99	9.93	13.21	14.51	6.47	30.15	12.96
P ₂₃	12.60	19.86	11.80	12.44	15.21	21.91	13.10	31.70	33.96
P ₃₁	7.11	11.53	8.43	5.33	9.83	11.01	8.78	10.09	11.91
P ₃₂	9.09	12.50	12.71	8.21	10.91	12.79	9.93	17.84	20.61
P ₃₃	12.54	17.56	11.38	11.25	15.09	17.82	10.30	26.03	22.84
P ₄₁	10.25	9.85	3.69	5.27	6.24	12.63	4.34	12.39	15.35
P ₄₂	11.00	11.18	10.55	6.47	13.25	16.45	7.06	15.06	18.76
P ₄₃	12.19	17.56	10.73	10.09	13.44	16.45	9.80	20.41	20.09
P ₅₁	6.50	11.32	4.56	5.36	8.91	11.27	1.93	11.01	11.25
P ₅₂	7.12	13.39	6.31	6.06	12.61	12.36	3.30	15.98	12.44
P ₅₃	10.67	14.44	8.66	9.88	13.45	14.47	7.98	18.74	16.11
P ₆₁	8.58	10.37	7.38	5.80	8.25	7.52	5.33	8.21	8.39
P ₆₂	9.36	13.44	7.85	6.13	11.22	11.16	7.53	11.36	9.95
P ₆₃	10.40	14.41	8.25	9.57	13.43	14.10	7.97	16.35	13.01
P ₇₁	7.04	10.25	4.54	4.56	6.96	12.49	6.06	9.88	6.98
P ₇₂	10.05	12.91	5.40	5.80	9.25	8.97	7.34	12.48	10.74
P ₇₃	11.39	11.09	5.96	8.97	11.36	12.04	7.89	15.90	10.95
P ₈₁	6.08	10.36	1.80	3.30	6.52	6.62	2.06	5.27	6.08
P ₈₂	7.92	13.11	4.70	6.06	8.72	8.65	5.19	9.71	6.74
P ₈₃	8.93	13.22	5.95	7.11	8.93	12.00	5.36	15.16	6.98

ตัวอย่าง	วันที่	ปริมาณแอลจีในเทอมคลอโรฟิลล์ เอ. (มก./หน่วย) x 10 ³								หมายเหตุ
		31/3/27	7/4/27	14/4/27	21/4/27	28/4/27				
P ₁₁	4	10.61	5.43	9.18	7.27	10.25				
P ₁₂		15.82	16.22	11.44	23.81	11.14				
P ₁₃		42.04	24.40	27.49	34.57	18.74				
P ₂₁		10.34	12.83	13.28	12.72	10.86				
P ₂₂		15.35	15.46	16.42	15.42	17.38				
P ₂₃		19.95	23.57	20.69	25.00	20.42				
P ₃₁		10.25	4.91	7.81	6.14	8.90				
P ₃₂		17.30	9.65	9.20	12.07	11.41				
P ₃₃		18.62	21.05	17.43	22.16	17.18				
P ₄₁		10.11	14.04	7.78	11.01	14.12				
P ₄₂		14.51	14.38	10.35	13.62	15.16				
P ₄₃		15.07	20.00	17.71	20.99	17.15				
P ₅₁		7.79	10.56	7.18	14.26	5.11				
P ₅₂		8.02	14.69	9.90	18.41	10.29				
P ₅₃		12.35	18.29	14.33	19.41	13.24				
P ₆₁		8.53	7.61	4.48	5.48	6.28				
P ₆₂		10.93	8.99	7.96	10.99	8.91				
P ₆₃		11.91	13.48	14.03	20.10	15.22				
P ₇₁		5.66	6.33	10.08	10.01	9.15				
P ₇₂		10.10	10.57	12.95	12.85	12.50				
P ₇₃		10.91	13.76	15.10	14.54	14.11				
P ₈₁		8.71	4.81	7.04	6.61	9.25				
P ₈₂		9.20	8.86	8.55	11.40	10.24				
P ₈₃		10.36	10.25	9.98	12.44	13.01				

ตารางที่ 4-7 ปริมาณแอลจีที่เกาะติดกับแผ่นกลาสซิเฟล็กซ์ในถัง 6 (6P) 123

ตัวอย่าง	วันที่ ปริมาณแอลจีในเทอมคลอโรฟิลล์ เอ. (มก./ตร.นิ้ว) $\times 10^3$								
	4/2/27	11/2/27	18/2/27	25/2/27	3/3/27	10/3/27	17/3/27	24/3/27	28/1/27
⁶ P ₁₁	5.87	2.54	7.30	6.99	2.82	9.25	2.87	3.49	5.02
P ₁₂	9.88	5.50	7.21	9.67	4.13	10.0	4.39	4.11	7.75
P ₁₃	12.09	6.30	11.65	11.13	8.07	11.86	7.57	4.33	9.89
P ₂₁	8.32	2.98	4.73	6.58	2.80	7.02	3.65	2.41	3.98
P ₂₂	7.93	4.39	5.23	6.72	3.85	9.89	4.63	2.66	7.65
P ₂₃	8.32	5.04	7.94	9.08	4.58	10.45	5.00	3.16	9.37
P ₃₁	9.05	2.60	3.41	5.92	3.99	3.21	8.80	1.78	4.73
P ₃₂	8.86	2.70	3.63	7.04	4.33	4.67	3.73	2.19	7.69
P ₃₃	10.27	4.94	6.63	8.49	4.47	8.97	4.84	2.85	8.58
P ₄₁	8.40	2.65	4.33	5.74	2.77	6.05	2.23	1.75	5.82
P ₄₂	8.13	4.70	6.22	6.67	3.55	8.06	2.99	2.57	6.54
P ₄₃	8.84	4.99	6.94	8.42	4.30	8.71	4.24	2.84	7.74
P ₅₁	8.13	3.25	3.51	3.83	3.27	4.26	1.85	1.45	5.06
P ₅₂	10.50	3.58	4.42	5.67	3.69	4.53	3.87	2.58	5.25
P ₅₃	7.50	4.61	5.73	7.56	4.20	8.97	4.05	2.76	7.30
P ₆₁	8.13	1.25	3.43	4.51	3.16	5.41	0.96	2.16	4.84
P ₆₂	8.38	3.85	5.41	5.51	3.44	6.18	3.55	2.39	5.87
P ₆₃	8.84	4.30	5.72	6.78	3.73	8.81	4.02	2.71	7.09
P ₇₁	7.93	2.54	3.42	4.66	2.66	2.61	0.15	0.41	4.79
P ₇₂	8.32	3.59	5.05	4.73	3.19	4.33	0.87	0.66	7.91
P ₇₃	8.32	3.70	5.23	5.28	3.70	8.19	2.68	2.86	6.01

(ต่อ)

วันที่ ตัวอย่าง	ปริมาณแอลกอฮอล์ในเทอมคลอโรฟิลล์เอ. (มก./ตร.นิ้ว) $\times 10^3$								
	31/3/27	7/4/27	14/4/27	21/4/27	28/4/27				หมายเหตุ
${}^6P_{11}$	4.08	1.37	3.18	1.72	1.61				
P_{12}	4.77	1.74	5.12	3.04	2.89				
P_{13}	5.11	4.12	8.21	5.39	4.89				
F_{21}	2.13	2.49	6.47	1.03	2.20				
P_{22}	3.27	2.51	7.84	3.51	3.29				
P_{23}	5.25	3.60	8.15	4.56	4.84				
P_{31}	3.11	1.33	5.70	2.34	1.16				
P_{32}	3.96	2.36	6.42	3.11	2.91				
P_{33}	4.85	2.52	7.36	3.65	4.27				
P_{41}	4.49	0.99	1.03	2.52	1.04				
P_{42}	4.79	1.82	2.76	3.01	4.07				
P_{43}	4.82	2.64	3.81	3.36	4.10				
P_{51}	4.08	1.29	1.21	1.84	1.66				
P_{52}	4.19	2.34	3.85	3.22	3.17				
P_{53}	4.36	2.36	3.86	3.53	3.87				
P_{61}	1.75	1.61	1.17	1.68	1.54				
P_{62}	2.16	1.94	2.85	2.50	2.74				
P_{63}	2.84	2.20	3.77	3.23	3.93				
P_{71}	2.03	1.63	2.13	1.77	2.25				
P_{72}	2.35	1.90	2.86	2.33	2.83				
P_{73}	2.68	2.20	3.56	2.60	3.39				

ตารางที่ 4-8 น้ำหนักฟิล์มบนลูกพลาสติกของถัง 1 (1P)

ตัวอย่าง	น้ำหนักฟิล์ม (มก./หน่วย)									
	วันที่	4/2/27	11/2/27	18/2/27	25/2/27	3/3/27	10/3/27	17/3/27	24/3/27	หมายเหตุ
P ₁₁		31.9	32.1	28.0	28.0	37.6	45.8	73.8	63.7	
P ₁₂		43.0	40.5	39.0	61.8	43.2	50.4	79.0	76.7	
P ₁₃		65.7	58.1	68.4	80.8	104.5	101.4	80.8	126.5	
P ₂₁		17.7	15.6	22.3	45.8	73.8	44.2	14.5	26.7	
P ₂₂		19.1	36.8	28.8	50.6	79.0	76.0	40.9	28.4	
P ₂₃		41.2	52.2	66.9	77.9	98.2	84.7	51.3	80.6	
P ₃₁		11.1	27.0	27.6	29.2	49.4	40.7	10.2	27.2	
P ₃₂		25.2	44.1	29.6	51.5	84.7	75.7	11.6	33.6	
P ₃₃		38.6	50.0	53.6	77.2	95.2	80.6	53.2	76.0	
P ₄₁		27.7	26.2	24.0	31.9	37.4	39.2	10.4	28.0	
P ₄₂		35.7	34.5	25.6	46.9	40.5	63.7	20.7	39.0	
P ₄₃		36.0	40.3	48.2	61.2	87.2	69.5	47.7	68.4	
P ₅₁		15.5	13.8	34.3	28.8	24.6	33.5	16.1	11.7	
P ₅₂		34.9	36.3	40.7	40.5	39.9	57.0	21.3	18.9	
P ₅₃		35.7	39.9	44.9	54.1	81.0	61.8	45.1	58.3	
P ₆₁		19.0	28.6	18.5	36.9	37.6	31.6	10.5	23.5	
P ₆₂		19.3	33.9	41.4	44.2	45.3	51.3	39.2	33.5	
P ₆₃		26.9	33.6	44.0	50.4	72.4	58.3	45.3	51.3	
P ₇₁		24.0	19.3	13.2	25.7	22.9	23.0	4.3	21.9	
P ₇₂		24.5	20.1	31.8	39.3	52.1	32.5	5.1	27.3	
P ₇₃		29.6	30.3	32.5	40.4	69.5	44.9	30.2	45.4	
P ₈₁		8.0	18.7	16.9	11.4	31.8	19.0	3.0	12.2	
P ₈₂		10.4	19.9	23.0	27.2	31.8	27.7	4.8	20.0	
P ₈₃		22.1	24.9	31.3	33.1	57.0	36.0	14.1	33.1	

ตัวอย่าง วันที่	น้ำหนักฟิล์ม (มก./หน่วย)									หมายเหตุ
	31/3/27	7/4/27	14/4/27	21/4/27	28/4/27					
P ₁₁	101.4	110.3	16.8	30.4	36.2					
P ₁₂	134.5	113.7	32.6	44.5	38.1					
P ₁₃	176.3	155.8	152.8	174.1	182.0					
P ₂₁	66.2	59.3	16.4	21.5	91.1					
P ₂₂	115.0	85.0	27.5	23.7	177.9					
P ₂₃	137.6	134.5	124.0	163.9	129.0					
P ₃₁	99.9	46.1	12.6	16.1	36.2					
P ₃₂	127.4	68.3	13.4	42.4	36.8					
P ₃₃	130.2	121.3	113.6	155.7	125.9					
P ₄₁	73.0	29.6	16.2	31.9	22.4					
P ₄₂	108.1	38.3	47.4	38.2	41.3					
P ₄₃	110.7	102.8	112.9	135.8	107.9					
P ₅₁	73.6	32.7	14.1	55.3	26.2					
P ₅₂	79.3	34.8	38.3	66.7	36.6					
P ₅₃	98.2	74.9	96.9	126.5	106.8					
P ₆₁	39.4	24.4	30.1	19.6	10.0					
P ₆₂	44.1	52.4	62.3	23.4	17.2					
P ₆₃	78.5	67.1	75.0	100.0	103.4					
P ₇₁	53.3	15.8	21.9	27.6	29.4					
P ₇₂	59.0	25.4	23.0	62.5	56.8					
P ₇₃	62.4	53.0	69.4	69.6	76.1					
P ₈₁	32.1	17.6	14.4	17.4	32.9					
P ₈₂	53.6	24.1	15.6	38.5	45.8					
P ₈₃	59.9	36.3	62.9	61.5	67.6					

วันที่ ตัวอย่าง	น้ำหนักฟิล์ม (มก./หน่วย)								หมายเหตุ
	4/2/27	11/2/27	18/2/27	25/2/27	3/3/27	10/3/27	17/3/27	24/3/27	
P ₁₁	10.2	18.4	21.6	28.1	21.8	20.6	7.8	11.1	
P ₁₂	15.9	22.9	41.8	65.5	22.1	24.9	10.7	16.2	
P ₁₃	55.6	74.9	73.5	94.7	109.5	98.9	84.7	84.6	
P ₂₁	17.7	23.4	19.8	27.7	21.8	22.2	21.4	7.6	
P ₂₂	26.5	32.7	34.6	44.4	33.1	32.6	27.4	43.5	
P ₂₃	32.6	49.7	71.4	50.4	66.1	84.6	70.0	81.3	
P ₃₁	12.6	10.5	16.4	18.0	20.6	16.2	6.2	6.4	
P ₃₂	16.2	32.4	17.2	25.2	32.7	22.9	12.3	11.5	
P ₃₃	27.7	50.9	45.3	48.9	65.6	73.5	45.7	77.5	
P ₄₁	5.8	14.7	12.6	25.7	33.0	22.9	8.3	5.3	
P ₄₂	20.2	20.6	32.6	27.0	34.6	32.7	31.0	13.8	
P ₄₃	27.2	45.8	43.04	3.4	60.2	66.1	44.7	44.8	
P ₅₁	15.2	13.1	14.4	24.5	24.8	12.7	4.8	10.7	
P ₅₂	17.5	21.4	17.8	32.0	38.1	26.6	10.1	12.1	
P ₅₃	27.0	43.0	28.5	42.2	52.8	39.4	28.3	34.6	
P ₆₁	14.9	15.6	12.3	21.2	16.0	13.8	7.0	7.5	
P ₆₂	21.1	20.6	21.5	23.4	33.0	28.5	22.8	14.4	
P ₆₃	25.0	31.0	28.4	32.6	52.2	43.0	28.0	37.0	
P ₇₁	9.7	13.7	19.3	18.8	18.4	12.1	10.2	7.5	
P ₇₂	12.7	24.9	20.8	29.4	20.5	17.5	10.8	9.3	
P ₇₃	24.0	26.7	26.6	39.4	43.4	41.8	21.7	22.2	
P ₈₁	15.5	13.8	5.7	24.3	30.4	7.6	0.4	6.9	
P ₈₂	15.9	20.1	13.2	26.3	33.2	31.0	3.2	13.1	
P ₈₃	18.3	27.2	14.8	27.3	39.4	27.0	9.0	16.3	

(ต่อ)

128

ตัวอย่าง วันที่	น้ำหนักฟิล์ม (มก./หน่วย)								หน่วยผลิต
	31/3/27	7/4/27	14/4/27	21/4/27	28/4/27				
P ₁₁	18.3	77.7	16.6	28.9	12.9				
P ₁₂	81.9	97.2	84.7	48.6	39.6				
P ₁₃	87.3	107.1	98.9	105.1	99.1				
P ₂₁	17.3	30.5	15.0	12.9	15.8				
P ₂₂	52.6	54.7	25.2	60.3	79.8				
P ₂₃	82.0	86.6	70.2	83.2	93.9				
P ₃₁	29.5	24.5	23.3	7.6	21.6				
P ₃₂	42.4	42.4	33.3	33.9	36.7				
P ₃₃	66.4	60.6	50.4	61.4	63.9				
P ₄₁	32.7	17.6	11.8	17.2	11.3				
P ₄₂	47.5	43.7	31.6	34.3	48.1				
P ₄₃	57.2	53.1	48.8	58.4	62.6				
P ₅₁	30.8	13.4	13.9	17.0	14.8				
P ₅₂	52.7	31.3	36.3	41.0	30.7				
P ₅₃	61.6	50.3	46.8	53.7	58.9				
P ₆₁	21.9	17.6	22.4	41.5	9.8				
P ₆₂	43.2	39.9	43.3	48.2	44.2				
P ₆₃	52.6	50.4	46.0	49.9	58.7				
P ₇₁	38.9	33.2	13.9	17.0	4.9				
P ₇₂	44.0	37.8	21.8	41.0	42.5				
P ₇₃	47.8	42.5	46.4	43.0	46.4				
P ₈₁	35.5	17.6	23.8	9.8	4.6				
P ₈₂	41.5	36.4	30.6	35.4	41.7				
P ₈₃	44.4	43.7	37.1	37.5	44.3				

วันที่ ตัวอย่าง	น้ำหนักฟิล์ม (มก./หน่วย)								หมายเหตุ
	4/2/27	11/2/27	18/2/27	25/2/27	3/3/27	10/3/27	17/3/27	24/3/27	
⁴ P ₁₁	39.0	48.0	60.1	74.7	150.9	136.1	177.9	190.7	
P ₁₂	43.7	120.6	135.8	136.1	181.2	167.3	192.2	451.8	
P ₁₃	112.7	159.9	172.5	174.8	304.9	300.9	319.1	525.3	
P ₂₁	25.4	35.0	58.8	61.0	86.6	94.9	p3.8	93.5	
P ₂₂	57.6	72.2	109.2	139.0	259.7	217.8	304.4	329.0	
P ₂₃	76.1	109.7	121.3	164.3	329.3	267.8	351.9	337.9	
P ₃₁	37.3	34.3	50.8	55.9	80.5	90.0	35.0	71.7	
P ₃₂	43.5	61.1	94.8	111.2	196.7	226.9	150.9	270.3	
P ₃₃	61.3	99.5	108.2	149.6	304.9	248.6	375.7	290.3	
P ₄₁	29.0	46.5	48.5	36.8	63.8	82.7	51.3	61.1	
P ₄₂	51.7	86.8	94.3	93.1	188.3	168.7	213.6	215.0	
P ₄₃	52.3	88.9	97.9	130.5	275.1	243.9	300.1	285.1	
P ₅₁	29.2	38.5	31.2	43.5	65.8	66.3	65.6	63.8	
P ₅₂	35.5	51.3	64.8	77.0	159.9	140.6	187.3	238.2	
P ₅₃	51.2	79.6	84.6	127.7	201.0	212.1	200.4	249.0	
P ₆₁	24.1	22.0	31.3	41.8	43.5	59.3	35.3	32.1	
P ₆₂	29.8	54.3	57.4	80.4	150.0	121.2	188.3	116.9	
P ₆₃	51.0	69.0	79.3	108.1	199.2	199.8	201.3	218.3	
P ₇₁	22.5	32.6	38.0	56.5	57.0	56.8	60.5	64.4	
P ₇₂	37.0	50.0	54.0	105.8	178.8	167.7	181.2	182.6	
P ₇₃	40.3	61.8	72.8	113.0	190.7	193.3	181.5	205.9	
P ₈₁	13.9	28.3	29.3	33.8	52.3	52.1	57.0	40.7	
P ₈₂	31.0	44.2	56.7	60.1	130.5	110.5	150.9	173.4	
P ₈₃	33.7	58.3	65.8	74.0	172.1	170.9	178.8	275.1	

(ต่อ)

วันที่ ตัวอย่าง	น้ำหนักฟิล์ม (มก./หน่วย)						หมายเหตุ
	31/3/27	7/4/27	14/4/27	21/4/27	28/4/27		
⁴ P ₁₁	223.9	267.8	278.9	150.4	123.2		
P ₁₂	523.5	329.3	369.8	435.7	461.7		
P ₁₃	602.9	259.7	3-0.7	481.6	350.8		
P ₂₁	108.7	148.9	141.2	133.8	228.8		
P ₂₂	385.5	385.4	298.6	362.9	423.8		
P ₂₃	430.1	302.8	370.7	396.6	323.4		
P ₃₁	103.3	177.3	101.1	105.9	136.7		
P ₃₂	223.9	277.8	296.4	299.9	374.7		
P ₃₃	451.5	352.3	335.4	308.4	398.7		
P ₄₁	140.5	80.5	98.1	122.7	195.1		
P ₄₂	290.4	227.4	242.9	304.9	268.0		
P ₄₃	351.9	260.5	314.4	342.5	361.8		
P ₅₁	126.9	57.8	119.1	96.8	121.0		
P ₅₂	247.7	208.1	236.7	250.7	248.5		
P ₅₃	312.9	240.1	289.4	290.3	276.3		
P ₆₁	109.9	70.4	83.3	103.4	82.4		
P ₆₂	232.7	206.6	293.8	226.4	233.5		
P ₆₃	299.7	213.6	251.6	292.1	278.9		
P ₇₁	92.0	53.1	80.1	90.8	89.6		
P ₇₂	216.4	188.1	165.9	165.9	196.7		
P ₇₃	277.7	199.6	203.3	229.6	225.1		
P ₈₁	103.3	69.2	137.3	112.0	108.3		
P ₈₂	242.3	170.4	238.1	201.0	196.1		
P ₈₃	259.5	196.4	172.5	209.5	281.7		

ตารางที่ 4-12 ปริมาณแอลกอฮอล์ที่เกาะติดสารกรองพลาสติกตามระยะทางการไหล

วันที่ ตัวอย่าง	ปริมาณแอลกอฮอล์ในเทอมคลอโรฟอล์ เอ. (มก./หน่วย) $\times 10^3$								หมายเหตุ
	4/2/27	11/2/27	18/2/27	25/2/27	3/3/27	10/3/27	17/3/27	24/3/27	
¹ P ₁	10.55	14.71	10.84	9.42	9.83	9.11	3.88	4.63	
P ₂	9.99	14.16	7.39	8.83	9.68	8.23	3.71	4.63	
P ₃	10.84	12.59	6.89	9.03	8.40	5.96	3.09	3.43	
P ₄	10.99	8.64	5.07	6.68	7.42	7.51	4.82	3.03	
P ₅	8.86	8.90	5.99	6.71	9.28	8.82	3.79	3.82	
P ₆	9.02	8.18	4.31	6.39	7.99	6.44	4.17	4.30	
P ₇	8.37	7.04	3.78	6.68	7.00	6.78	2.27	3.19	
P ₈	8.26	6.21	3.63	5.84	7.08	3.06	2.39	2.14	
² P ₁	9.77	9.12	9.73	9.26	7.31	5.27	7.14	4.17	
P ₂	7.41	8.48	7.72	6.82	7.33	5.01	6.06	4.07	
P ₃	9.26	9.74	9.44	7.46	6.32	4.39	3.90	4.24	
P ₄	8.20	6.26	8.54	6.95	5.85	3.48	2.88	4.07	
P ₅	7.61	7.05	9.01	6.80	4.93	3.59	1.35	2.01	
P ₆	8.98	7.56	7.44	6.18	5.17	1.32	1.28	3.68	
P ₇	7.68	6.21	8.12	6.49	4.54	1.58	1.10	2.70	
P ₈	4.76	6.07	7.04	6.23	4.89	0.61	0.64	2.61	
⁴ P ₁	10.13	16.25	7.58	9.96	12.50	18.37	11.64	23.31	
P ₂	9.32	17.71	8.83	9.19	12.36	15.82	8.44	23.28	
P ₃	9.58	13.86	10.84	8.26	11.94	13.87	9.67	17.99	
P ₄	11.15	12.86	8.32	7.28	10.98	15.18	7.07	15.95	
P ₅	8.10	13.05	6.51	7.10	11.66	12.70	4.40	15.24	
P ₆	9.45	12.74	7.83	7.17	10.97	10.93	6.94	11.97	
P ₇	9.49	12.42	5.30	6.44	9.19	9.17	7.10	12.75	
P ₈	7.64	12.23	8.23	5.49	8.06	9.09	4.20	10.05	

ตารางที่ 4-12 ปริมาณแอลกอฮอล์ที่เกาะติดสารกรองพลาสติกตามระยะทางการไหล

ตัวอย่าง	ปริมาณแอลกอฮอล์ในเทอมคลอโรฟิลล์ เอ. (มก./หน่วย) $\times 10^3$					เฉลี่ย	หมายเหตุ
	31/3/27	7/4/27	14/4/27	21/4/27	28/4/27		
¹ P ₁	3.95	3.28	2.25	1.46	6.87	6.98	
P ₂	5.04	2.99	1.42	1.67	4.68	6.34	
P ₃	4.27	1.69	1.63	1.61	4.66	5.70	
P ₄	3.23	1.96	1.35	1.27	2.99	5.00	
P ₅	3.25	1.56	1.26	1.20	2.83	5.10	
P ₆	2.87	1.25	1.06	1.40	2.37	4.60	
P ₇	2.45	0.71	1.07	1.12	1.69	4.06	
P ₈	1.95	0.74	0.36	0.97	1.75	3.42	
² P ₁	7.21	1.93	2.89	1.63	3.62	6.07	
P ₂	9.46	1.75	2.83	1.36	3.32	5.51	
P ₃	7.93	1.23	2.14	1.51	3.32	5.45	
P ₄	7.08	1.28	2.57	1.43	2.52	4.70	
P ₅	6.12	1.25	2.22	1.45	2.07	4.27	
P ₆	6.53	0.70	2.66	1.23	1.53	4.17	
P ₇	6.59	0.80	1.94	1.23	1.81	3.91	
P ₈	3.51	0.73	1.48	1.47	1.68	3.21	
⁴ P ₁	22.82	15.35	16.04	21.88	13.38	15.32	
P ₂	15.21	17.29	16.80	17.71	16.22	14.42	
P ₃	15.39	11.87	10.48	13.46	12.50	12.29	
P ₄	13.23	16.14	11.95	15.21	15.48	12.37	
P ₅	9.37	14.51	10.47	17.36	9.55	10.77	
P ₆	10.46	10.03	8.82	12.19	10.14	9.97	
P ₇	8.89	10.22	12.71	12.71	11.92	9.85	
P ₈	9.42	7.97	8.52	10.15	10.83	8.61	

ตารางที่ 4-13 น้ำหนักฟิล์มที่เกาะติดสารกรองพลาสติกตามระยะทางการไหล

วันที่ ตัวอย่าง	น้ำหนักฟิล์ม . (มก./หน่วย)								หมายเหตุ
	4/2/27	11/2/27	18/2/27	25/2/27	3/3/27	10/3/27	17/3/27	24/3/27	
¹ P ₁	46.9	43.6	45.1	56.9	61.8	65.9	77.9	89.0	
P ₂	26.0	34.9	39.3	58.1	83.7	68.3	35.6	45.2	
P ₃	25.0	40.4	36.9	52.6	76.4	65.7	25.0	45.6	
P ₄	33.1	33.7	32.6	46.7	55.0	57.5	26.3	45.1	
P ₅	28.7	30.0	40.0	41.1	48.5	50.8	27.5	29.6	
P ₆	21.7	32.0	34.6	43.8	51.8	47.1	31.7	36.1	
P ₇	26.0	23.2	25.8	35.1	48.2	33.5	13.2	31.5	
P ₈	13.5	21.2	23.7	23.9	40.2	27.6	7.3	21.8	
² P ₁	27.2	38.7	45.6	62.8	51.1	48.1	34.4	37.3	
P ₂	25.6	36.6	41.9	40.8	40.3	46.5	39.6	44.1	
P ₃	18.8	31.3	26.3	30.7	39.6	37.5	21.4	31.8	
P ₄	17.7	27.0	29.4	32.0	42.6	40.6	28.0	21.3	
P ₅	19.9	25.8	20.2	32.9	38.6	26.2	14.4	29.1	
P ₆	20.3	22.4	20.7	25.7	33.7	28.4	19.3	19.7	
P ₇	15.5	21.8	22.2	29.2	27.4	23.8	14.2	13.0	
P ₈	16.6	20.4	11.2	26.0	34.3	21.9	4.2	12.1	
⁴ P ₁	65.1	109.5	122.8	128.5	212.3	201.4	229.7	389.3	
P ₂	53.0	72.3	69.4	121.4	225.3	193.5	236.7	253.5	
P ₃	47.3	65.0	84.6	105.6	194.0	188.5	187.2	210.8	
P ₄	44.3	74.1	80.2	86.8	175.7	155.1	188.3	187.1	
P ₅	36.9	56.5	60.2	82.7	142.2	139.7	151.1	183.7	
P ₆	25.0	40.4	56.0	76.8	131.2	126.8	141.6	122.4	
P ₇	33.3	48.3	54.9	91.8	142.2	139.3	141.1	151.0	
P ₈	26.2	43.6	50.6	56.0	118.3	111.2	128.9	163.1	

(ต่อ) ตารางที่ 4-13 น้ำหนักฟิล์มบนลูกพลาสติกตามระยะทางการไหล

วันที่ ตัวอย่าง	น้ำหนักฟิล์ม (มก./หน่วย)					ค่าเฉลี่ย*		
	31/3/27	7/4/27	14/4/27	21/4/27	28/4/27			
¹ P ₁	137.4	126.6	67.4	83.0	85.4	75.9		*เฉลี่ย-
P ₂	106.3	92.9	56.0	69.7	109.3	63.5		ตลอดการทดลอง
P ₃	119.2	78.6	46.5	71.4	66.3	57.7		
P ₄	97.3	56.9	58.8	68.6	57.2	51.4		
P ₅	83.7	47.5	49.8	82.8	56.5	47.4		
P ₆	54.0	48.0	55.8	47.7	43.5	42.1		
P ₇	58.2	31.4	38.1	52.3	54.1	36.2		
P ₈	48.5	26.0	31.0	39.1	48.8	28.7		
² P ₁	62.5	94.0	66.7	74.2	50.5	53.3		
P ₂	50.6	57.3	36.8	52.1	63.2	44.3		
P ₃	46.1	42.5	35.7	34.3	40.7	33.6		
P ₄	45.8	38.1	30.7	36.6	40.7	33.1		
P ₅	48.4	31.7	32.3	37.2	34.8	30.1		
P ₆	39.2	36.0	37.2	46.5	37.6	29.8		
P ₇	43.6	37.8	27.4	33.7	31.3	24.6		
P ₈	4.05	32.6	30.5	27.6	30.2	23.7		
⁴ P ₁	450.1	285.6	346.5	355.9	311.9	246.8		
P ₂	308.1	279.0	270.2	297.8	325.3	208.1		
P ₃	259.6	255.8	244.3	268.1	303.4	185.7		
P ₄	260.9	189.5	218.5	256.7	275.0	168.6		
P ₅	229.2	168.7	215.1	212.6	215.3	145.7		
P ₆	214.1	163.5	176.2	207.3	198.3	129.8		
P ₇	195.4	146.9	149.8	162.1	170.5	125.1		
P ₈	201.7	145.3	182.8	174.2	195.4	122.9		

ตารางที่ 4-14 ผลการตรวจสอบตัวอย่างด้วยกล้องจุลทรรศน์ แสดงประเภท
แอลจี จากฟิล์มบนสารกรอง

ตัวอย่าง	ชนิดของแอลจี			
	Green	Blue-green	Diatoms	Desmids
1 กรวด 1	2	3	1	3
2 ลูกพลาสติกจาก ชุมชน เขื่อนศรีฯ	2	3	1	3
3 ลูกพลาสติกจากฝั่ง ซ้าย	1	3	3	3
4 ฟิล์มบนแผ่นกลาสลิเฟล็กซ์ จากชุมชน เขื่อนศรีฯ	2	3	1	3
5 ฟิล์มบนแผ่นกลาสลิ- เฟล็กซ์จากฝั่งซ้าย	1	3	3	3

หมายเหตุ

1 = มีมาก

2 = มีน้อย

3 = ตรวจพบ แต่ไม่เด่น

— = ไม่พบ

ตารางที่ 4-15 ผลการตรวจสอบแอลจีด้วยกล้องจุลทรรศน์
แสดงชนิดแอลจีที่เด่น จากตัวอย่างน้ำ

ก. ชุมชนเขื่อนศรีฯ

ตัวอย่าง

ชนิดแอลจี	1	2	3	4	5	6	7
<u>Diatoms</u>							
-Dyndera	1	2	2	2	1	1	1
-Tabellaria	1	2	2	2	2	2	1
-Melosira	1	2	2	2	1	1	1
-Fragilaria	1	2	2	2	2	2	2
-Asterionella	2	3	-	-	3	3	3
<u>Green algae</u>							
-Spirogyra	1	2	2	2	2	2	2
-Chrorella	1	3	3	3	2	2	2
<u>Blue-green algae</u>							
-Oscillatoria	2	3	3	3	3	3	3
<u>Desmids</u>							
-Cosmarium	1	3	3	3	3	3	3
-Sphaerostomum	2	3	3	3	3	3	3
-Tetraedron	3	-	-	-	3	3	3

ตารางที่ 4-16 ผลการตรวจสอบแอลจีด้วยกล้องจุลทรรศน์
แสดงชนิดแอลจีที่เด่น จากตัวอย่างน้ำ

ข. ฝิ่งชาย

ชนิดแอลจี	ตัวอย่าง			
	1	2	3	4
<u>Diatoms</u>				
-Synedra	2	2	2	2
-Tabellaria	3	3	3	3
-Melosira	3	3	3	3
-Fragilaria	3	3	3	3
-Asterionella	2	2	2	2
<u>Green algae</u>	1	2	2	2
-Spirogyra	1	2	2	2
<u>Blue-green algae</u>				
-Oscillatoria	3	3	3	3
<u>Desmids</u>				
-Cosmarium	1	2	1	1
-Straurastum	2	3	3	3
-Tetraedron	3	-	-	-

ตารางที่ 4-17 ตารางแสดงการทำความสะอาดสารกรองความเข้มข้นต่าง ๆ กัน

ความเข้มข้น ของกรอกเกลือ (ซีโดยปริมาตร)	น้ำหนักก่อนทำ การล้าง (กรัม)	น้ำหนักหลัง ล้างแล้ว (กรัม)	น้ำหนักแอม พลาสติก (กรัม)	น้ำหนักรวม ของฟิล์ม (กรัม)	น้ำหนักของ ฟิล์มที่คงเหลือ (กรัม)	ประสิทธิภาพใน การล้าง,%	หมายเหตุ
10	19.5634	19.3738	19.1107	452.7	354.7	21.65	
20	19.3482	18.8930	18.8850	463.2	8.0	98.27	
30	19.4633	19.0134	19.0130	450.4	0.4	99.91	
40	19.2430	18.7822	18.7820	461.2	0.2	99.96	หลุดทันที
50	19.4132	18.9550	18.9550	458.4	0.0	100.00	"
60	19.3094	18.8470	18.8470	462.6	0.0	100.00	"

ภาคผนวก ข.

ตาราง แสดงการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

สูงสุค... 32.7°.....ซ.

อุณหภูมิ

ต่ำสุค... 22.1°.....ซ.

วันที่... 18... ก.พ. 2527.....

ตัวอย่าง ลักษณะ คุณสมบัติ ของน้ำ	ชุมชน เขื่อนศรีนครินทร์							ฝั่งซ้าย			
	น้ำดิบ R1	ถัง กรวด 1	ถัง กรวด 2	ถัง กรวด 3	ถัง พลาสติก 1	ถัง พลาสติก 2	ถัง พลาสติก 3	น้ำดิบ R2	ถัง พลาสติก 4	ถัง พลาสติก 5	ถัง พลาสติก 6
พีเอช	7.4	7.4	7.4	7.4	7.8	7.5	7.5	7.4	7.0	7.4	7.4
ความกระด้าง ในเทอม CaCO ₃ (มก./ลบ.คม.)	128	128	128	132	128	132	128	152	148	148	152
ความเป็นด่าง (มก./ลบ.คม.)	124	126	124	128	130	130	128	152	148	146	152
ออกซิเจน ละลายน้ำ (มก./ลบ.คม.)	7.1	6.8	6.8	6.4	6.7	6.5	6.8	7.9	7.1	7.6	7.5
เหล็ก (มก./ลบ.คม.)	0.08	0.02	0.03	0.05	0.01	0.03	0.01	0.4	0.22	0.3	0.35
ฟลูออไรด์ (มก./ลบ.คม.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
คลอไรด์ (มก./ลบ.คม.)	20	20	20	15	20	20	25	25	25	20	25
ซัลเฟต (มก./ลบ.คม.)	7.0	6.0	6.0	5.0	2.0	nil	3.0	3.0	nil	2.0	4.0
ไนเตรด (มก.ลบ.คม.)	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4

สูงสุค...35.5'.....ซ.

อุณหภูมิ

ต่ำสุค...23.0'.....ซ.

วันที่...25...ก.พ...2527.....

ตัวอย่าง ลักษณะ คุณสมบัติ ของน้ำ	ชุมชน เขื่อนศรีนครินทร์							ฝั่งซ้าย			
	น้ำดิบ R1	ถัง กรวด 1	ถัง กรวด 2	ถัง กรวด 3	ถัง พลาสติก 1	ถัง พลาสติก 2	ถัง พลาสติก 3	น้ำดิบ R2	ถัง พลาสติก 4	ถัง พลาสติก 5	ถัง พลาสติก 6
พีเอช	7.7	7.7	8.1	7.7	7.9	7.9	7.7	7.5	7.5	7.5	7.4
ความกระด้าง ในเทอม CaCO_3 (มก./ลบ.คม.)	128	124	132	144	120	124	128	136	136	144	152
ความเป็นด่าง (มก./ลบ.คม.)	128	120	128	124	132	124	132	152	140	148	148
ออกซิเจน ละลายน้ำ (มก./ลบ.คม.)	7.0	7.1	6.0	6.1	6.1	6.0	6.6	8.2	6.9	7.0	7.3
เหล็ก (มก./ลบ.คม.)	0.02	0.05	0.05	0.15	0.15	0.1	0.1	0.35	0.35	0.30	0.25
ฟลูออไรด์ (มก./ลบ.คม.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
คลอไรด์ (มก./ลบ.คม.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ซิลิเกต (มก./ลบ.คม.)	nil	10	10	6	6	6	4	4	6	8	9
ไนเตรต (มก.ลบ.คม.)	0.4	0.6	0.4	0.5	0.4	0.4	0.5	0.7	0.5	0.5	0.4

สูงสุด... 33.0°.....ซ.

อุณหภูมิ

ต่ำสุด... 21.5°.....ซ.

วันที่... 10 มี.ค. 2527.....

ตัวอย่าง ลักษณะ คุณสมบัติ ของน้ำ	ชุมชนเขื่อนศรีนครินทร์							ฝั่งซ้าย			
	น้ำดิบ R1	ถัง กรวด 1	ถัง กรวด 2	ถัง กรวด 3	ถัง พลาสติก 1	ถัง พลาสติก 2	ถัง พลาสติก 3	น้ำดิบ R2	ถัง พลาสติก 4	ถัง พลาสติก 5	ถัง พลาสติก 6
พีเอช	8.2	8.0	8.1	8.1	7.9	7.9	7.9	7.6	7.7	7.6	7.7
ความกระด้าง ในเทอม CaCO_3 (มก./ลบ.คม.)	130	124	124	124	124	124	124	148	144	136	144
ความเป็นด่าง (มก./ลบ.คม.)	128	128	124	128	124	124	124	152	152	148	152
ออกซิเจน ละลายน้ำ (มก./ลบ.คม.)	7.5	6.3	6.5	5.2	6.6	6.0	7.1	7.7	7.2	6.7	6.8
เหล็ก (มก./ลบ.คม.)	0.05	0.02	0.05	0.15	0.15	0.05	0.05	0.3	0.25	0.3	0.25
ฟลูออไรด์ (มก./ลบ.คม.)	0.4	0.4	0.3	0.5	0.2	0.2	0.4	0.4	0.3	0.5	0.4
คลอไรด์ (มก./ลบ.คม.)	50	70	60	30	50	60	40	50	30	70	70
ซัลเฟต (มก./ลบ.คม.)	7	7	7	5	6	5	7	8	9	8	9
ไนเตรต (มก.ลบ.คม.)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4

สูงสุด... 34.8°...ช.

อุณหภูมิ

ต่ำสุด... 22.6°...ช.

วันที่... 17... มี.ค., 2527....

ตัวอย่าง ลักษณะ คุณสมบัติ ของน้ำ	ชุมชนเขื่อนศรีนครินทร์							ฝั่งซ้าย			
	น้ำดิบ R1	ถัง กรวด 1	ถัง กรวด 2	ถัง กรวด 3	ถัง พลาสติก 1	ถัง พลาสติก 2	ถัง พลาสติก 3	น้ำดิบ R2	ถัง พลาสติก 4	ถัง พลาสติก 5	ถัง พลาสติก 6
พีเอช	7.8	7.8	7.7	7.6	7.7	7.7	7.7	7.5	7.7	7.5	7.4
ความกระด้าง ในเทอม CaCO ₃ (มก./ลบ.คม.)	112	124	124	124	116	120	124	136	140	140	140
ความเป็นด่าง (มก./ลบ.คม.)	104	104	104	104	104	104	108	120	120	124	120
ออกซิเจน ละลายน้ำ (มก./ลบ.คม.)	7.4	6.7	6.5	6.8	6.7	6.6	6.6	6.9	6.2	6.7	6.6
เหล็ก (มก./ลบ.คม.)	0.1	0.05	0.1	0.1	0.05	0.05	0.05	2.0	0.3	0.35	0.2
ฟลูออไรด์ (มก./ลบ.คม.)	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.4
คลอไรด์ (มก./ลบ.คม.)	60	70	50	50	60	50	60	60	70	50	60
ซัลเฟต (มก./ลบ.คม.)	1.0	4.0	3.0	4.0	2.0	2.0	2.0	4.0	7.0	2.0	2.0
ไนเตรด (มก.ลบ.คม.)	0.4	0.4	0.4	0.25	0.3	0.3	0.35	0.3	0.4	0.4	0.3

สูงสุด.....ช.

อุณหภูมิ

ต่ำสุด.....ช.

วันที่.....24.....มี.ค.....2527.....

ตัวอย่าง ลักษณะ คุณสมบัติ ของน้ำ	ชุมชนเขื่อนศรีนครินทร์							ฝั่งซ้าย			
	น้ำดิบ R1	ถัง กรวด 1	ถัง กรวด 2	ถัง กรวด 3	ถัง พลาสติก 1	ถัง พลาสติก 2	ถัง พลาสติก 3	น้ำดิบ R2	ถัง พลาสติก 4	ถัง พลาสติก 5	ถัง พลาสติก 6
พีเอช	7.6				7.5	7.4	7.0	7.4	7.5	7.5	7.5
ความกระด้าง ในเทอม CaCO ₃ (มก./ลบ.คม.)	128				128	128	120	148	136	132	144
ความเป็นด่าง (มก./ลบ.คม.)	116				116	124	132	132	140	144	140
ออกซิเจน ละลายน้ำ (มก./ลบ.คม.)	-				7.2	6.5	6.5	7.6	7.2	7.4	7.7
เหล็ก (มก./ลบ.คม.)	0.15				0.15	0.12	nil	0.38	0.22	0.2	0.25
ฟลูออไรด์ (มก./ลบ.คม.)	0.2				nil	nil	nil	nil	nil	nil	nil
คลอไรด์ (มก./ลบ.คม.)	-				40	50	40	50	60	50	60
ซัลเฟต (มก./ลบ.คม.)	10				1	6	5	5	2	1	0.2
ไนเตรต (มก.ลบ.คม.)	0.2				0.4	0.4	0.3	0.4	0.2	0.3	0.3

สูงที่สุด.....ช.

อุณหภูมิ

ต่ำที่สุด.....ช.

วันที่....31...มิ.ค., 2527.....

ตัวอย่าง ลักษณะ คุณสมบัติ ของน้ำ	ชุมชนเขื่อนศรีนครินทร์							ฝั่งซ้าย			
	น้ำดิบ R1	ถัง กรวด 1	ถัง กรวด 2	ถัง กรวด 3	ถัง พลาสติก 1	ถัง พลาสติก 2	ถัง พลาสติก 3	น้ำดิบ R2	ถัง พลาสติก 4	ถัง พลาสติก 5	ถัง พลาสติก 6
พีเอช	-	-	-	-	-	-	-	7.4	7.3	7.6	7.6
ความกระด้าง ในเทอม CaCO_3 (มก./ลบ.คม.)	124				132	120	128	152	152	152	152
ความเป็นด่าง (มก./ลบ.คม.)	128				128	124	132	152	144	144	144
ออกซิเจน ละลายน้ำ (มก./ลบ.คม.)	7.1				6.5	6.3	7.0	8.6	8.0	8.1	7.7
เหล็ก (มก./ลบ.คม.)	nil				0.08	0.03	0.02	0.35	0.25	0.35	0.35
ฟลูออไรด์ (มก./ลบ.คม.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
คลอไรด์ (มก./ลบ.คม.)	30				45	25	20	80	65	30	40
ซัลเฟต (มก./ลบ.คม.)	nil				1	2	3	nil	nil	nil	nil
ไนเตรต (มก.ลบ.คม.)	0.3				0.4	0.5	0.4	0.5	0.5	0.6	0.5

สูงสุด.....ช.

อุณหภูมิ

ต่ำสุด.....ช.

วันที่...14...เม.ย...2527....

ตัวอย่าง ลักษณะ คุณสมบัติ ของน้ำ	ชุมชนเขื่อนศรีนครินทร์							ฝั่งซ้าย			
	น้ำดิบ R1	ถัง กรวด 1	ถัง กรวด 2	ถัง กรวด 3	ถัง พลาสติก 1	ถัง พลาสติก 2	ถัง พลาสติก 3	น้ำดิบ R2	ถัง พลาสติก 4	ถัง พลาสติก 5	ถัง พลาสติก 6
พีเอช	7.7				7.8	7.7	7.7	7.3	7.4	7.3	7.3
ความกระด้าง ในเทอมCaCO ₃ (มก./ลบ.คม.)	128				120	124	112	140	140	140	144
ความเป็นด่าง (มก./ลบ.คม.)	120				124	120	120	136	140	140	140
ออกซิเจน ละลายน้ำ (มก./ลบ.คม.)	7.15				6.7	6.4	6.8	7.2	6.8	7.1	7.3
เหล็ก (มก./ลบ.คม.)	0.02				0.05	0.05	0.05	0.4	0.3	0.25	0.2
ฟลูออไรด์ (มก./ลบ.คม.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
คลอไรด์ (มก./ลบ.คม.)	50				45	60	50	50	50	50	50
ซัลเฟต (มก./ลบ.คม.)	4				5	4	5	4	nil	nil	nil
ไนเตรต (มก.ลบ.คม.)	-	-	-	-	-	-	-	---	-	-	-

น้ำคิบสำหรับชุมชนเขื่อนศรีฯ

	<u>ค่าสูงสุด</u>	<u>ค่าต่ำสุด</u>	<u>เฉลี่ย</u>
ความขุ่น,	3.5	1.1	1.7
แอลจีในเทอมคลอโรฟิลล์เอ., มก./ม ³	22.13	1.95	8.0
ความเป็นด่าง, มก./ลบ.คม. ในเทอม CaCO ₃	144	100	120
พีเอช	8.2	7.0	7.5
อุณหภูมิ, °ซ	35	16	25

น้ำคิบสำหรับฝั่งซ้าย

	<u>ค่าสูงสุด</u>	<u>ค่าต่ำสุด</u>	<u>เฉลี่ย</u>
ความขุ่น, NTU	8.1	1.5	1.8
แอลจีในเทอมคลอโรฟิลล์เอ., มก./ม ³	21.44	4.52	13.84
ความเป็นด่าง, มก./ลบ.คม. ในเทอม CaCO ₃	156	142	148
พีเอช	8.4	7.2	7.5
อุณหภูมิ, °ซ	35	17	25

ประวัติ

ชื่อ นางสาวสุตา อนันท์สิมานนท์

การศึกษา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
เมื่อปีการศึกษา 2523

