

ภาคผนวก ช.
ผลการสำรวจตะกอน

ภาคผนวก ช. การสำรวจตะกอน

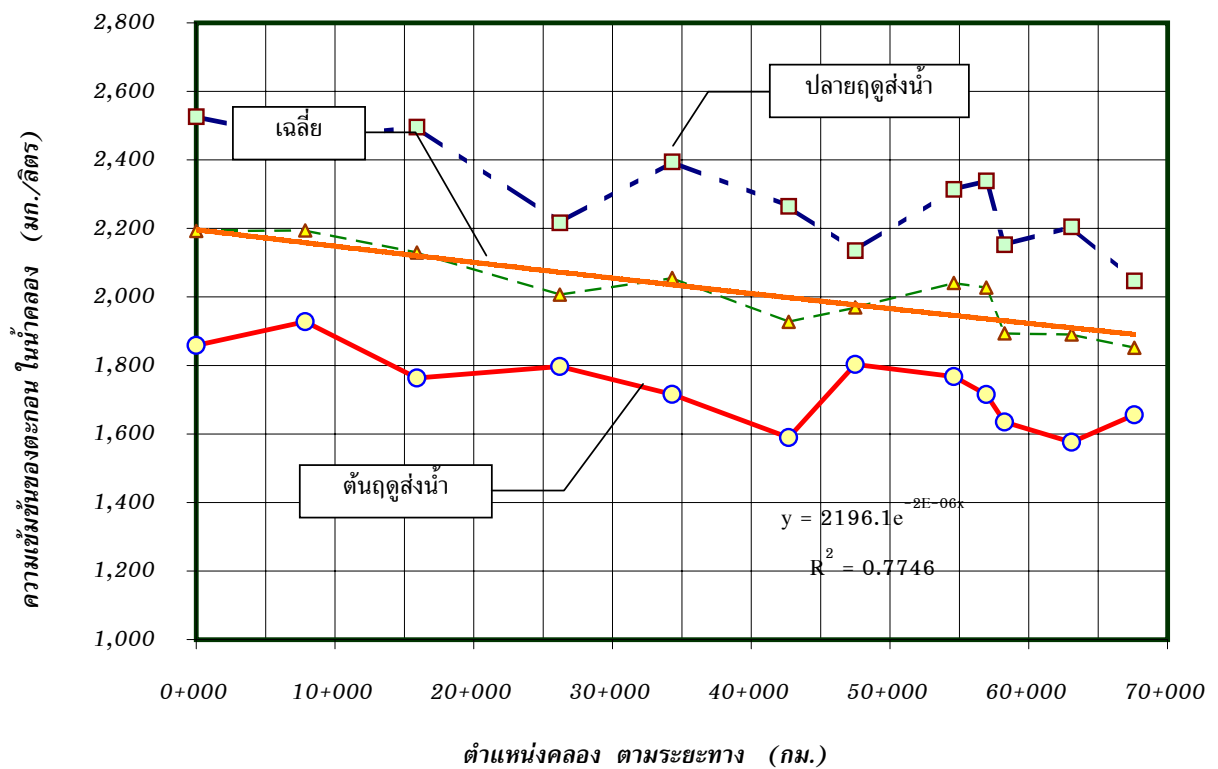
ผลการหาปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำในคลองชลประทาน

คลองส่งน้ำ ; **RMC**
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

สำหรับการส่งน้ำช่วงนาปี



ตำแหน่ง คลอง (กม.)	สัดส่วนตะกอน (มก./ลิตร)		
	ต้นฤดู ส่งน้ำ 6 ก.ค. 45	ปลายฤดู ส่งน้ำ 27 ก.ย. 45	เฉลี่ย ช่วงฤดูฝน
0+000	1,859	2,526	2,192
7+860	1,928	2,460	2,194
15+900	1,763	2,496	2,130
26+200	1,797	2,217	2,007
34+300	1,716	2,394	2,055
42+700	1,590	2,265	1,927
47+500	1,803	2,135	1,969
54+600	1,768	2,314	2,041
56+942	1,715	2,339	2,027
58+260	1,635	2,153	1,894
63+089	1,576	2,205	1,890
67+610	1,656	2,047	1,852
เฉลี่ย	1,734	2,296	2,015



ภาพที่ ช.1 กราฟแสดงปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำ ในคลองสาย RMC ช่วงฤดูฝน

ตารางที่ ข.1 การหาปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำ ในคลอง RMC ช่วงฤดูฝน

สถานที่เก็บข้อมูล ;		โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว					ผู้ปฏิบัติการสนาม ;		กริช แก้วนาค	
คลองส่งน้ำ ;		RMC							บุญชิต มินิตสม	
วันที่ ;		6 กรกฎาคม 2545							ยุทธชัย ดิษฐ์เจริญ	
สำหรับการส่งน้ำช่วงนาปี ครั้งที่ 1							ผู้ปฏิบัติการห้องทดสอบ ;		พยัต ไชยพล	
ตำแหน่ง	ตัวอย่างที่	ผลการชั่งน้ำหนักตัวอย่าง					สัดส่วนของตะกอน		หมายเหตุ	
คลอง (กม.)	ความลึก (ม.)	ถ้วยเปล่า (กรัม)	ถ้วย+น้ำ (กรัม)	น้ำคลอง (กรัม)	ถ้วย+ตะกอน (กรัม)	ตะกอน (กรัม)	ตามตัวอย่าง (มก./ลิตร)	เฉลี่ย (มก./ลิตร)		
0+000	0.2 d	36.95	168.78	131.83	37.16	0.21	1,593	1,859		
	0.6 d	36.32	153.67	117.35	36.51	0.19	1,619			
	0.8 d	36.35	171.71	135.36	36.67	0.32	2,364			
7+860	0.2 d	36.31	160.36	124.05	36.46	0.15	1,209	1,928		
	0.6 d	37.10	149.79	112.69	37.40	0.30	2,662			
	0.8 d	35.82	150.92	115.10	36.04	0.22	1,911			
15+900	0.2 d	36.44	156.19	119.75	36.61	0.17	1,420	1,763		
	0.6 d	35.57	162.54	126.97	35.77	0.20	1,575			
	0.8 d	36.21	171.26	135.05	36.52	0.31	2,295			
26+200	0.2 d	37.22	162.97	125.75	37.38	0.16	1,272	1,797		
	0.6 d	36.16	144.50	108.34	36.36	0.20	1,846			
	0.8 d	37.37	151.75	114.38	37.63	0.26	2,273			
34+300	0.2 d	37.32	152.75	115.43	37.48	0.16	1,386	1,716		
	0.6 d	36.68	154.87	118.19	36.89	0.21	1,777			
	0.8 d	37.04	163.01	125.97	37.29	0.25	1,985			
42+700	0.2 d	36.51	164.07	127.56	36.69	0.18	1,411	1,590		
	0.6 d	35.76	163.65	127.89	35.96	0.20	1,564			
	0.8 d	36.57	170.33	133.76	36.81	0.24	1,794			
47+500	0.2 d	36.93	149.92	112.99	37.09	0.16	1,416	1,803		
	0.6 d	36.32	154.30	117.98	36.51	0.19	1,610			
	0.8 d	36.34	153.85	117.51	36.62	0.28	2,383			
54+600	0.2 d	36.33	146.14	109.81	36.49	0.16	1,457	1,768		
	0.6 d	37.11	145.89	108.78	37.32	0.21	1,931			
	0.8 d	35.83	161.15	125.32	36.07	0.24	1,915			
56+942	0.2 d	36.45	152.09	115.64	36.64	0.19	1,643	1,715	ตำแหน่ง ต้นคลอง 4R-RMC	
	0.6 d	35.56	154.51	118.95	35.73	0.17	1,429			
	0.8 d	36.22	156.77	120.55	36.47	0.25	2,074			
58+260	0.2 d	37.31	170.13	132.82	37.51	0.20	1,506	1,635		
	0.6 d	36.17	162.08	125.91	36.35	0.18	1,430			
	0.8 d	37.39	169.40	132.01	37.65	0.26	1,970			
63+089	0.2 d	37.30	158.99	121.69	37.46	0.16	1,315	1,576	ตำแหน่ง ต้นคลอง 6R-RMC	
	0.6 d	36.68	163.04	126.36	36.87	0.19	1,504			
	0.8 d	37.02	162.73	125.71	37.26	0.24	1,909			
67+610	0.2 d	36.50	153.79	117.29	36.64	0.14	1,194	1,656		
	0.6 d	35.75	150.16	114.41	35.96	0.21	1,836			
	0.8 d	36.61	165.55	128.94	36.86	0.25	1,939			

ตารางที่ ข.1 การหาปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำ ในคลอง RMC ช่วงฤดูฝน (ต่อ)

สถานที่เก็บข้อมูล ;	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว	ผู้ปฏิบัติการสนาม ;	กริช แก้วนาค
คลองส่งน้ำ ;	RMC		บุญชิต มินิตสม
วันที่ ;	27 กันยายน 2545		ยุทธชัย ดิษฐ์เจริญ
สำหรับการส่งน้ำช่วงนาปี ครั้งที่ 2		ผู้ปฏิบัติการห้องทดสอบ ;	พยัต ไชยพล

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ตัวอย่างที่ ความลึก (ม.)	ผลการชั่งน้ำหนักตัวอย่าง					สัดส่วนของตะกอน		หมายเหตุ
		ถ้วยเปล่า (กรัม)	ถ้วย+น้ำ (กรัม)	น้ำคลอง (กรัม)	ถ้วย+ตะกอน (กรัม)	ตะกอน (กรัม)	ตามตัวอย่าง (มก./ลิตร)	เฉลี่ย (มก./ลิตร)	
0+000	0.2 d	36.94	155.18	118.24	37.17	0.23	1,945	2,526	
	0.6 d	36.36	169.06	132.70	36.66	0.30	2,261		
	0.8 d	36.31	157.87	121.56	36.72	0.41	3,373		
7+860	0.2 d	36.34	173.64	137.30	36.60	0.26	1,894	2,460	
	0.6 d	37.12	166.89	129.77	37.44	0.32	2,466		
	0.8 d	35.81	154.95	119.14	36.17	0.36	3,022		
15+900	0.2 d	36.46	156.85	120.39	36.74	0.28	2,326	2,496	
	0.6 d	35.54	170.33	134.79	35.87	0.33	2,448		
	0.8 d	36.24	161.52	125.28	36.58	0.34	2,714		
26+200	0.2 d	37.27	151.88	114.61	37.46	0.19	1,658	2,217	
	0.6 d	36.18	148.50	112.32	36.43	0.25	2,226		
	0.8 d	37.43	149.49	112.06	37.74	0.31	2,766		
34+300	0.2 d	37.30	160.65	123.35	37.55	0.25	2,027	2,394	
	0.6 d	36.64	159.05	122.41	36.92	0.28	2,287		
	0.8 d	37.09	159.08	121.99	37.44	0.35	2,869		
42+700	0.2 d	36.54	148.71	112.17	36.76	0.22	1,961	2,265	
	0.6 d	35.79	151.38	115.59	36.03	0.24	2,076		
	0.8 d	36.65	160.02	123.37	36.99	0.34	2,756		
47+500	0.2 d	36.99	150.94	113.95	37.18	0.19	1,667	2,135	
	0.6 d	36.34	150.48	114.14	36.59	0.25	2,190		
	0.8 d	36.30	146.18	109.88	36.58	0.28	2,548		
54+600	0.2 d	36.35	161.94	125.59	36.57	0.22	1,752	2,314	
	0.6 d	37.12	152.47	115.35	37.41	0.29	2,514		
	0.8 d	35.82	162.84	127.02	36.16	0.34	2,677		
56+942	0.2 d	36.43	146.16	109.73	36.64	0.21	1,914	2,339	ตำแหน่ง ต้นคลอง 4R-RMC
	0.6 d	35.52	151.14	115.62	35.78	0.26	2,249		
	0.8 d	36.23	151.85	115.62	36.56	0.33	2,854		
58+260	0.2 d	37.29	170.09	132.80	37.51	0.22	1,657	2,153	
	0.6 d	36.17	165.51	129.34	36.45	0.28	2,165		
	0.8 d	37.43	166.41	128.98	37.77	0.34	2,636		
63+089	0.2 d	37.32	163.97	126.65	37.56	0.24	1,895	2,205	ตำแหน่ง ต้นคลอง 6R-RMC
	0.6 d	36.65	154.82	118.17	36.90	0.25	2,116		
	0.8 d	37.07	159.94	122.87	37.39	0.32	2,604		
67+610	0.2 d	36.53	149.35	112.82	36.76	0.23	2,039	2,047	
	0.6 d	35.74	151.95	116.21	35.92	0.18	1,549		
	0.8 d	36.69	150.26	113.57	36.98	0.29	2,553		

ผลการหาปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำในคลองชลประทาน

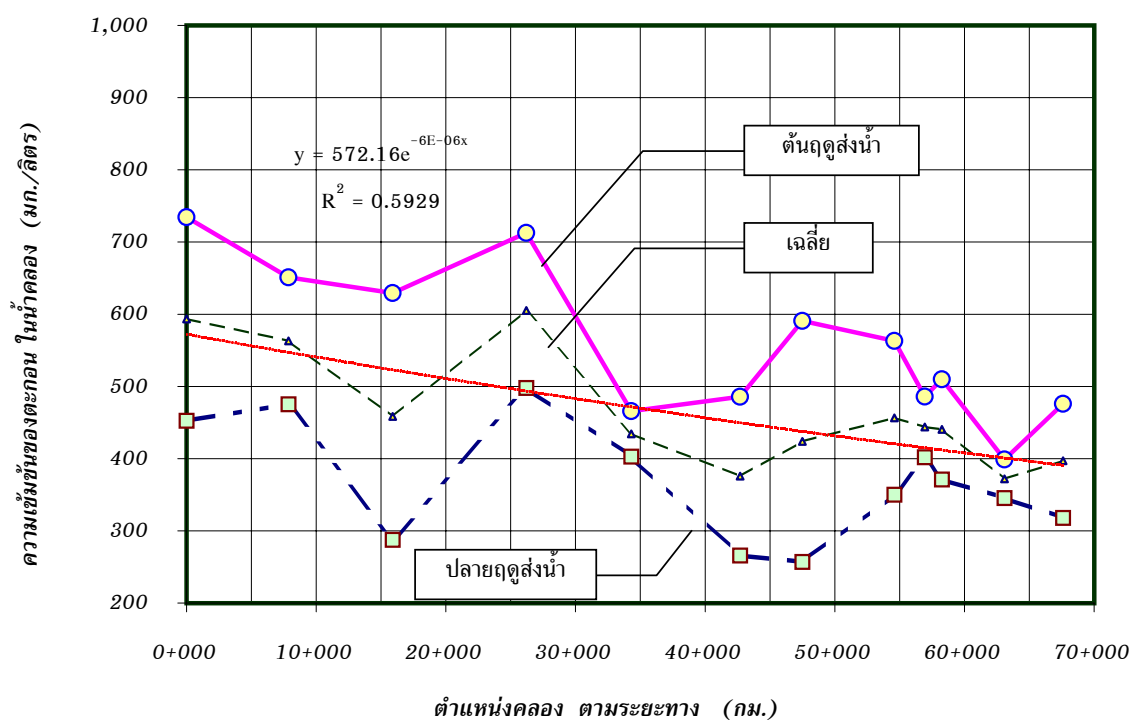
คลองส่งน้ำ ; **RMC**

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

สำหรับการส่งน้ำช่วงนาปรัง



ตำแหน่ง คลอง (กม.)	สัดส่วนตะกอน (มก./ลิตร)		
	ต้นฤดู ส่งน้ำ	ปลายฤดู ส่งน้ำ	เฉลี่ย ช่วงฤดูแล้ง
	14 ม.ค. 46	29 มี.ค. 46	
0+000	734	452	593
7+860	651	475	563
15+900	629	288	458
26+200	713	498	605
34+300	466	403	434
42+700	486	266	376
47+500	591	257	424
54+600	563	350	457
56+942	486	402	444
58+260	510	371	440
63+089	399	345	372
67+610	476	318	397
เฉลี่ย	559	369	464



ภาพที่ ข.2 กราฟแสดงปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำในคลองสาย RMC ช่วงฤดูแล้ง

ตารางที่ ช.2 การหาปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำ ในคลอง RMC ช่วงฤดูแล้ง

สถานที่เก็บข้อมูล ;	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว	ผู้ปฏิบัติการสนาม ;	กริช แก้วนาค
คลองส่งน้ำ ;	<u>RMC</u>		พันธ์ ดวงสินธุ์
วันที่ ;	14 มกราคม 2546		มานิตย์ ศรีเสนา
สำหรับการส่งน้ำช่วงนาปรัง ครั้งที่ 1		ผู้ปฏิบัติการห้องทดสอบ ;	พยัต ไชยพล

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ตัวอย่างที่ ความลึก (ม.)	ผลการชั่งน้ำหนักตัวอย่าง					สัดส่วนของตะกอน		หมายเหตุ
		ถ้วยเปล่า (กรัม)	ถ้วย+น้ำ (กรัม)	น้ำคลอง (กรัม)	ถ้วย+ตะกอน (กรัม)	ตะกอน (กรัม)	ตามตัวอย่าง (มก./ลิตร)	เฉลี่ย (มก./ลิตร)	
0+000	0.2 d	36.90	164.19	127.29	36.97	0.07	550	734	
	0.6 d	36.39	158.39	122.00	36.49	0.10	820		
	0.8 d	36.29	156.25	119.96	36.39	0.10	834		
7+860	0.2 d	36.36	141.15	104.79	36.42	0.06	573	651	
	0.6 d	37.14	149.56	112.42	37.21	0.07	623		
	0.8 d	35.85	154.59	118.74	35.94	0.09	758		
15+900	0.2 d	36.44	163.28	126.84	36.49	0.05	394	629	
	0.6 d	35.56	146.46	110.90	35.63	0.07	631		
	0.8 d	36.27	152.22	115.95	36.37	0.10	862		
26+200	0.2 d	37.34	159.40	122.06	37.39	0.05	410	713	
	0.6 d	36.22	145.79	109.57	36.33	0.11	1,004		
	0.8 d	37.48	161.66	124.18	37.57	0.09	725		
34+300	0.2 d	37.21	152.13	114.92	37.27	0.06	522	466	
	0.6 d	36.65	156.54	119.89	36.68	0.03	250		
	0.8 d	36.94	164.92	127.98	37.02	0.08	625		
42+700	0.2 d	36.53	153.41	116.88	36.58	0.05	428	486	
	0.6 d	35.78	160.57	124.79	35.82	0.04	321		
	0.8 d	36.72	149.57	112.85	36.80	0.08	709		
47+500	0.2 d	36.91	145.72	108.81	36.95	0.04	368	591	
	0.6 d	36.37	166.15	129.78	36.43	0.06	462		
	0.8 d	36.31	142.38	106.07	36.41	0.10	943		
54+600	0.2 d	36.36	143.09	106.73	36.41	0.05	468	563	
	0.6 d	37.18	161.15	123.97	37.26	0.08	645		
	0.8 d	35.84	157.54	121.70	35.91	0.07	575		
56+942	0.2 d	36.45	154.10	117.65	36.51	0.06	510	486	ตำแหน่ง ต้นคลอง 4R-RMC
	0.6 d	35.54	159.81	124.27	35.59	0.05	402		
	0.8 d	36.26	164.57	128.31	36.33	0.07	546		
58+260	0.2 d	37.33	151.38	114.05	37.37	0.04	351	510	
	0.6 d	36.24	149.26	113.02	36.29	0.05	442		
	0.8 d	37.48	146.13	108.65	37.56	0.08	736		
63+089	0.2 d	37.24	148.53	111.29	37.28	0.04	359	399	ตำแหน่ง ต้นคลอง 6R-RMC
	0.6 d	36.66	148.64	111.98	36.70	0.04	357		
	0.8 d	36.95	162.02	125.07	37.01	0.06	480		
67+610	0.2 d	36.53	146.57	110.04	36.58	0.05	454	476	
	0.6 d	35.76	152.57	116.81	35.80	0.04	342		
	0.8 d	36.71	147.63	110.92	36.78	0.07	631		

ตารางที่ ข.2 การหาปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำ ในคลอง RMC ช่วงฤดูแล้ง (ต่อ)

สถานที่เก็บข้อมูล ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว				ผู้ปฏิบัติการสนาม ;			กริช แก้วนาค		
คลองส่งน้ำ ; <u>RMC</u>							ผัน ดวงสินธ์		
วันที่ ; 29 มีนาคม 2546							มานิตย์ ศรีเสนา		
สำหรับการส่งน้ำช่วงนาปรัง ครั้งที่ 2				ผู้ปฏิบัติการห้องทดสอบ ;			พยัต ไชยพล		
ตำแหน่ง	ตัวอย่างที่	ผลการชั่งน้ำหนักตัวอย่าง					สัดส่วนของตะกอน		หมายเหตุ
คลอง (กม.)	ความลึก (ม.)	ถ้วยเปล่า (กรัม)	ถ้วย+น้ำ (กรัม)	น้ำคลอง (กรัม)	ถ้วย+ตะกอน (กรัม)	ตะกอน (กรัม)	ตามตัวอย่าง (มก./ลิตร)	เฉลี่ย (มก./ลิตร)	
0+000	0.2 d	36.88	164.84	127.96	36.93	0.05	391	452	
	0.6 d	36.31	153.73	117.42	36.37	0.06	511		
	0.8 d	36.34	168.04	131.70	36.40	0.06	456		
7+860	0.2 d	36.29	160.29	124.00	36.33	0.04	323	475	
	0.6 d	37.21	159.84	122.63	37.27	0.06	489		
	0.8 d	35.73	149.77	114.04	35.80	0.07	614		
15+900	0.2 d	36.36	155.98	119.62	36.39	0.03	251	288	
	0.6 d	35.49	159.31	123.82	35.52	0.03	242		
	0.8 d	36.37	171.66	135.29	36.42	0.05	370		
26+200	0.2 d	37.33	165.63	128.30	37.38	0.05	390	498	
	0.6 d	36.28	145.09	108.81	36.35	0.07	643		
	0.8 d	37.44	146.04	108.60	37.49	0.05	460		
34+300	0.2 d	37.29	152.12	114.83	37.33	0.04	348	403	
	0.6 d	36.68	147.01	110.33	36.72	0.04	363		
	0.8 d	37.07	157.65	120.58	37.13	0.06	498		
42+700	0.2 d	36.59	154.75	118.16	36.62	0.03	254	266	
	0.6 d	35.74	170.04	134.30	35.76	0.02	149		
	0.8 d	36.67	163.35	126.68	36.72	0.05	395		
47+500	0.2 d	36.88	145.90	109.02	36.90	0.02	183	257	
	0.6 d	36.34	153.97	117.63	36.37	0.03	255		
	0.8 d	36.38	156.69	120.31	36.42	0.04	332		
54+600	0.2 d	36.29	149.29	113.00	36.32	0.03	265	350	
	0.6 d	37.20	144.34	107.14	37.25	0.05	467		
	0.8 d	35.68	161.33	125.65	35.72	0.04	318		
56+942	0.2 d	36.38	154.89	118.51	36.42	0.04	338	402	ตำแหน่ง ต้นคลอง 4R-RMC
	0.6 d	35.54	147.08	111.54	35.59	0.05	448		
	0.8 d	36.32	155.43	119.11	36.37	0.05	420		
58+260	0.2 d	37.37	162.11	124.74	37.41	0.04	321	371	
	0.6 d	36.25	170.59	134.34	36.29	0.04	298		
	0.8 d	37.49	158.75	121.26	37.55	0.06	495		
63+089	0.2 d	37.26	143.22	105.96	37.29	0.03	283	345	ตำแหน่ง ต้นคลอง 6R-RMC
	0.6 d	36.64	150.75	114.11	36.68	0.04	351		
	0.8 d	37.01	161.27	124.26	37.06	0.05	402		
67+610	0.2 d	36.55	149.18	112.63	36.57	0.02	178	318	
	0.6 d	35.77	147.50	111.73	35.81	0.04	358		
	0.8 d	36.70	156.24	119.54	36.75	0.05	418		

ผลการหาปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำในคลองชลประทาน

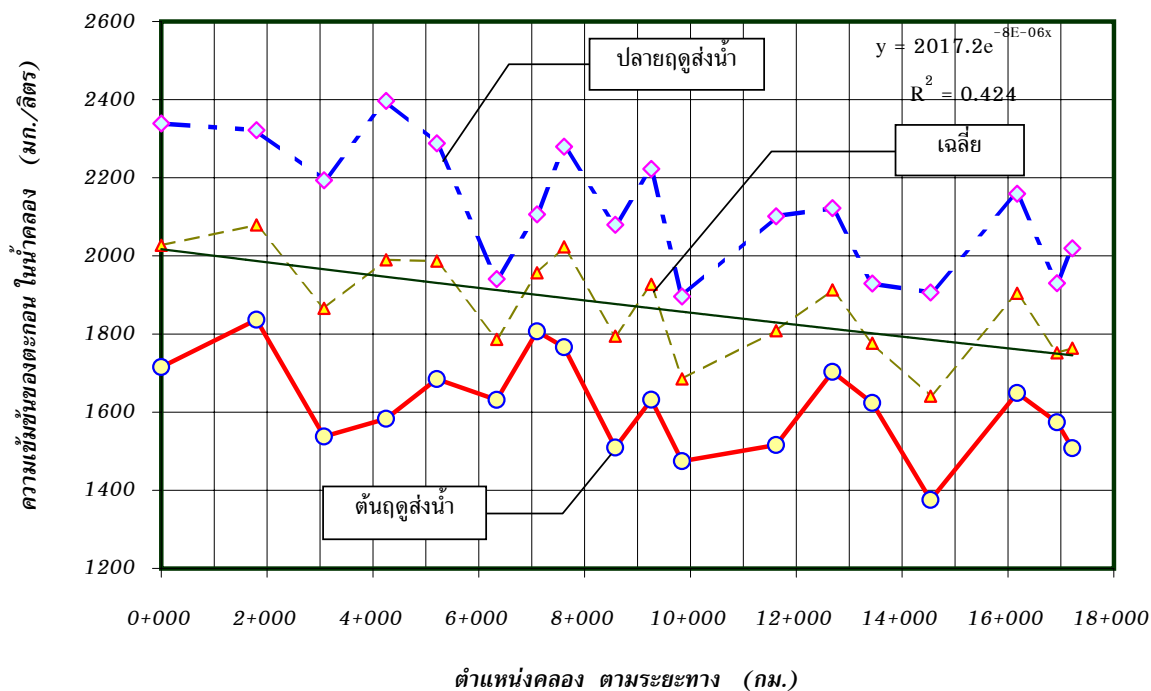
คลองส่งน้ำ ; 4R-RMC

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

สำหรับการส่งน้ำช่วงนาปี



ตำแหน่ง คลอง (กม.)	สัดส่วนตะกอน (มก./ลิตร)		
	ต้นฤดู ส่งน้ำ	ปลายฤดู ส่งน้ำ	เฉลี่ย ช่วงฤดูฝน
0+000	1,715	2,339	2,027
1+800	1,837	2,322	2,079
3+076	1,538	2,193	1,866
4+250	1,583	2,397	1,990
5+208	1,685	2,288	1,986
6+338	1,632	1,941	1,786
7+100	1,807	2,106	1,957
7+611	1,766	2,280	2,023
8+580	1,509	2,080	1,795
9+260	1,632	2,223	1,927
9+842	1,474	1,896	1,685
11+618	1,516	2,101	1,809
12+684	1,703	2,122	1,913
13+437	1,624	1,929	1,777
14+537	1,375	1,907	1,641
16+174	1,649	2,159	1,904
16+925	1,574	1,930	1,752
17+218	1,508	2,020	1,764
เฉลี่ย	1,618	2,124	1,871



ภาพที่ ช.3 กราฟแสดงปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำ ในคลองสาย 4R-RMC ช่วงฤดูฝน

ตารางที่ ข.3 การหาปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำ ในคลอง 4R-RMC ช่วงต้นฤดูฝน

สถานที่เก็บข้อมูล ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

ผู้ปฏิบัติการสนาม ; กริช แก้วนาค

คลองส่งน้ำ ; 4R-RMC

บุญชิต มินิตสม

วันที่ ; 7 กรกฎาคม 2545

ยุทธชัย ดิษฐ์เจริญ

สำหรับการส่งน้ำช่วงน้ำปี ครั้งที่ 1

ผู้ปฏิบัติการห้องทดสอบ ; พยัต ไชยพล

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ตัวอย่างที่ ผลการชั่งน้ำหนักตัวอย่าง						สัดส่วนของตะกอน		หมายเหตุ
	ความลึก (ม.)	ถ้วยเปล่า (กรัม)	ถ้วย+น้ำ (กรัม)	น้ำคลอง (กรัม)	ถ้วย+ตะกอน (กรัม)	ตะกอน (กรัม)	ตามตัวอย่าง (มก./ลิตร)	เฉลี่ย (มก./ลิตร)	
0+000	0.2 d	36.45	152.09	115.64	36.64	0.19	1,643	1,715	
	0.6 d	35.56	154.51	118.95	35.73	0.17	1,429		
	0.8 d	36.22	156.77	120.55	36.47	0.25	2,074		
1+800	0.2 d	36.94	151.58	114.64	37.11	0.17	1,483	1,837	Siphon
	0.6 d	36.32	152.81	116.49	36.58	0.26	2,232		
	0.8 d	35.38	146.77	111.39	35.58	0.20	1,795		
3+076	0.2 d	36.21	162.56	126.35	36.39	0.18	1,425	1,538	Check
	0.6 d	37.17	160.28	123.11	37.32	0.15	1,218		
	0.8 d	35.37	157.19	121.82	35.61	0.24	1,970		
4+250	0.2 d	36.91	156.43	119.52	37.08	0.17	1,422	1,583	CHO
	0.6 d	36.39	164.12	127.73	36.58	0.19	1,488		
	0.8 d	35.52	149.70	114.18	35.73	0.21	1,839		
5+208	0.2 d	36.24	163.43	127.19	36.42	0.18	1,415	1,685	CHO
	0.6 d	37.31	157.67	120.36	37.54	0.23	1,911		
	0.8 d	36.19	157.73	121.54	36.40	0.21	1,728		
6+338	0.2 d	37.45	161.44	123.99	37.60	0.15	1,210	1,632	
	0.6 d	36.73	148.37	111.64	36.92	0.19	1,702		
	0.8 d	37.14	148.08	110.94	37.36	0.22	1,983		
7+100	0.2 d	36.57	152.50	115.93	36.75	0.18	1,553	1,807	Reach 1
	0.6 d	37.35	147.29	109.94	37.58	0.23	2,092		
	0.8 d	36.69	154.96	118.27	36.90	0.21	1,776		
7+611	0.2 d	35.44	155.90	120.46	35.62	0.18	1,494	1,766	Reach 1
	0.6 d	36.08	146.22	110.14	36.28	0.20	1,816		
	0.8 d	36.30	146.90	110.60	36.52	0.22	1,989		
8+580	0.2 d	36.13	152.89	116.76	36.29	0.16	1,370	1,509	CHO
	0.6 d	37.14	162.17	125.03	37.30	0.16	1,280		
	0.8 d	35.82	147.62	111.80	36.03	0.21	1,878		

ข้อมูลสนาม สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง

ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.3 การหาปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำ ในคลอง 4R-RMC ช่วงฤดูฝน (ต่อ)

สถานที่เก็บข้อมูล ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

ผู้ปฏิบัติการสนาม ; กริช แก้วนาค

คลองส่งน้ำ ; 4R-RMC

บุญชิต มินิตสม

วันที่ ; 7 กรกฎาคม 2545

ยุทธชัย ดิษฐ์เจริญ

สำหรับการส่งน้ำช่วงนาปี ครั้งที่ 1

ผู้ปฏิบัติการห้องทดสอบ ; พยัต ไชยพล

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ตัวอย่างที่ ความลึก (ม.)	ผลการชั่งน้ำหนักตัวอย่าง					สัดส่วนของตะกอน		หมายเหตุ
		ถ้วยเปล่า (กรัม)	ถ้วย+น้ำ (กรัม)	น้ำคลอง (กรัม)	ถ้วย+ตะกอน (กรัม)	ตะกอน (กรัม)	ตามตัวอย่าง (มก./ลิตร)	เฉลี่ย (มก./ลิตร)	
9+260	0.2 d	35.54	145.64	110.10	35.72	0.18	1,635	1,632	Reach 2
	0.6 d	36.39	152.32	115.93	36.56	0.17	1,466		
	0.8 d	36.65	153.69	117.04	36.86	0.21	1,794		
9+842	0.2 d	37.08	161.45	124.37	37.21	0.13	1,045	1,474	Reach 2
	0.6 d	36.57	149.52	112.95	36.74	0.17	1,505		
	0.8 d	35.84	147.97	112.13	36.05	0.21	1,873		
11+618	0.2 d	35.55	149.22	113.67	35.71	0.16	1,408	1,516	CHO
	0.6 d	36.63	154.21	117.58	36.81	0.18	1,531		
	0.8 d	37.05	155.10	118.05	37.24	0.19	1,609		
12+684	0.2 d	36.15	152.19	116.04	36.30	0.15	1,293	1,703	Reach 3
	0.6 d	35.80	164.17	128.37	36.01	0.21	1,636		
	0.8 d	36.68	146.74	110.06	36.92	0.24	2,181		
13+437	0.2 d	36.93	146.00	109.07	37.05	0.12	1,100	1,624	Reach 3
	0.6 d	36.38	147.54	111.16	36.61	0.23	2,069		
	0.8 d	35.41	158.78	123.37	35.62	0.21	1,702		
14+537	0.2 d	36.36	161.03	124.67	36.49	0.13	1,043	1,375	
	0.6 d	37.19	154.68	117.49	37.35	0.16	1,362		
	0.8 d	36.08	152.24	116.16	36.28	0.20	1,722		
16+174	0.2 d	36.31	152.37	116.06	36.49	0.18	1,551	1,649	Reach 4
	0.6 d	35.36	151.84	116.48	35.53	0.17	1,459		
	0.8 d	37.19	150.76	113.57	37.41	0.22	1,937		
16+925	0.2 d	37.34	164.34	127.00	37.51	0.17	1,339	1,574	Reach 4
	0.6 d	36.12	144.79	108.67	36.30	0.18	1,656		
	0.8 d	37.12	147.11	109.99	37.31	0.19	1,727		
17+218	0.2 d	36.57	154.09	117.52	36.70	0.13	1,106	1,508	Check
	0.6 d	35.87	151.90	116.03	36.05	0.18	1,551		
	0.8 d	37.04	149.59	112.55	37.25	0.21	1,866		

ข้อมูลสนาม สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง

ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.3 การหาปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำ ในคลองสาย 4R-RMC ช่วงฤดูฝน (ต่อ)

สถานที่เก็บข้อมูล ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

ผู้ปฏิบัติการสนาม ; กริช แก้วนาค

คลองส่งน้ำ ; 4R-RMC

บุญชิต มินตสม

วันที่ ; 28 กันยายน 2545

ยุทธชัย ดิษฐ์เจริญ

สำหรับการส่งน้ำช่วงนาปี ครั้งที่ 2

ผู้ปฏิบัติการห้องทดสอบ ; พยัต ไชยพล

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ตัวอย่างที่ ความลึก (ม.)	ผลการชั่งน้ำหนักตัวอย่าง					สัดส่วนของตะกอน		หมายเหตุ
		ถ้วยเปล่า (กรัม)	ถ้วย+น้ำ (กรัม)	น้ำคลอง (กรัม)	ถ้วย+ตะกอน (กรัม)	ตะกอน (กรัม)	ตามตัวอย่าง (มก./ลิตร)	เฉลี่ย (มก./ลิตร)	
0+000	0.2 d	36.43	146.16	109.73	36.64	0.21	1,914	2,339	
	0.6 d	35.52	151.14	115.62	35.78	0.26	2,249		
	0.8 d	36.23	151.85	115.62	36.56	0.33	2,854		
1+800	0.2 d	37.36	146.98	109.62	37.63	0.27	2,463	2,322	Siphon
	0.6 d	35.43	148.14	112.71	35.68	0.25	2,218		
	0.8 d	37.36	164.29	126.93	37.65	0.29	2,285		
3+076	0.2 d	37.23	154.53	117.30	37.45	0.22	1,876	2,193	Check
	0.6 d	35.90	153.27	117.37	36.10	0.20	1,704		
	0.8 d	35.75	149.05	113.30	36.09	0.34	3,001		
4+250	0.2 d	36.48	170.69	134.21	36.71	0.23	1,714	2,397	CHO
	0.6 d	35.53	153.31	117.78	35.89	0.36	3,057		
	0.8 d	36.24	147.83	111.59	36.51	0.27	2,420		
5+208	0.2 d	37.31	151.17	113.86	37.51	0.20	1,757	2,288	CHO
	0.6 d	36.15	156.14	119.99	36.41	0.26	2,167		
	0.8 d	37.35	149.54	112.19	37.68	0.33	2,941		
6+338	0.2 d	35.39	158.95	123.56	35.62	0.23	1,861	1,941	
	0.6 d	36.93	160.67	123.74	37.11	0.18	1,455		
	0.8 d	36.08	151.79	115.71	36.37	0.29	2,506		
7+100	0.2 d	36.57	159.01	122.44	36.78	0.21	1,715	2,106	Reach 1
	0.6 d	35.84	145.05	109.21	36.09	0.25	2,289		
	0.8 d	35.52	147.84	112.32	35.78	0.26	2,315		
7+611	0.2 d	36.24	162.61	126.37	36.48	0.24	1,899	2,280	Reach 1
	0.6 d	37.33	150.96	113.63	37.63	0.30	2,640		
	0.8 d	36.19	157.95	121.76	36.47	0.28	2,300		
8+580	0.2 d	37.45	148.56	111.11	37.68	0.23	2,070	2,080	CHO
	0.6 d	36.09	163.18	127.09	36.26	0.17	1,338		
	0.8 d	36.52	149.53	113.01	36.84	0.32	2,832		

ข้อมูลสนาม สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง

ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.3 การหาปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำ ในคลองสาย 4R-RMC ช่วงฤดูฝน (ต่อ)

สถานที่เก็บข้อมูล ;	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว	ผู้ปฏิบัติการสนาม ;	กริช แก้วนาค
คลองส่งน้ำ ;	4R-RMC		บุญชิต มินิตสม
วันที่ ;	28 กันยายน 2545		ยุทธชัย ดิษฐ์เจริญ
สำหรับการส่งน้ำช่วงนาปี ครั้งที่ 2		ผู้ปฏิบัติการห้องทดสอบ ;	พยัต ไชยพล

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ตัวอย่างที่ ความลึก (ม.)	ผลการชั่งน้ำหนักตัวอย่าง					สัดส่วนของตะกอน		หมายเหตุ
		ถ้วยเปล่า (กรัม)	ถ้วย+น้ำ (กรัม)	น้ำคลอง (กรัม)	ถ้วย+ตะกอน (กรัม)	ตะกอน (กรัม)	ตามตัวอย่าง (มก./ลิตร)	เฉลี่ย (มก./ลิตร)	
9+260	0.2 d	36.47	155.70	119.23	36.74	0.27	2,265	2,223	Reach 2
	0.6 d	35.82	154.88	119.06	36.02	0.20	1,680		
	0.8 d	35.57	149.37	113.80	35.88	0.31	2,724		
9+842	0.2 d	36.14	160.32	124.18	36.29	0.15	1,208	1,896	Reach 2
	0.6 d	35.39	164.50	129.11	35.63	0.24	1,859		
	0.8 d	37.45	148.09	110.64	37.74	0.29	2,621		
11+618	0.2 d	37.23	154.24	117.01	37.41	0.18	1,538	2,101	CHO
	0.6 d	36.76	166.13	129.37	37.10	0.34	2,628		
	0.8 d	37.05	158.71	121.66	37.31	0.26	2,137		
12+684	0.2 d	36.59	163.07	126.48	36.79	0.20	1,581	2,122	Reach 3
	0.6 d	35.87	148.32	112.45	36.14	0.27	2,401		
	0.8 d	36.68	154.08	117.40	36.96	0.28	2,385		
13+437	0.2 d	36.91	155.63	118.72	37.08	0.17	1,432	1,929	Reach 3
	0.6 d	36.38	151.53	115.15	36.61	0.23	1,997		
	0.8 d	35.42	145.63	110.21	35.68	0.26	2,359		
14+537	0.2 d	36.36	146.98	110.62	36.55	0.19	1,718	1,907	
	0.6 d	37.14	153.57	116.43	37.32	0.18	1,546		
	0.8 d	35.82	149.83	114.01	36.63	0.28	2,456		
16+174	0.2 d	36.53	161.80	125.27	37.12	0.18	1,437	2,159	Reach 4
	0.6 d	35.54	160.84	125.30	36.57	0.32	2,554		
	0.8 d	36.26	152.86	116.60	36.55	0.29	2,487		
16+925	0.2 d	37.34	158.02	120.68	37.54	0.20	1,657	1,930	Reach 4
	0.6 d	36.20	163.18	126.98	36.42	0.22	1,733		
	0.8 d	37.46	154.13	116.67	37.07	0.28	2,400		
17+218	0.2 d	37.24	149.71	112.47	36.53	0.19	1,689	2,020	Check
	0.6 d	36.86	161.67	124.81	35.89	0.24	1,923		
	0.8 d	36.14	154.68	118.54	35.37	0.29	2,446		

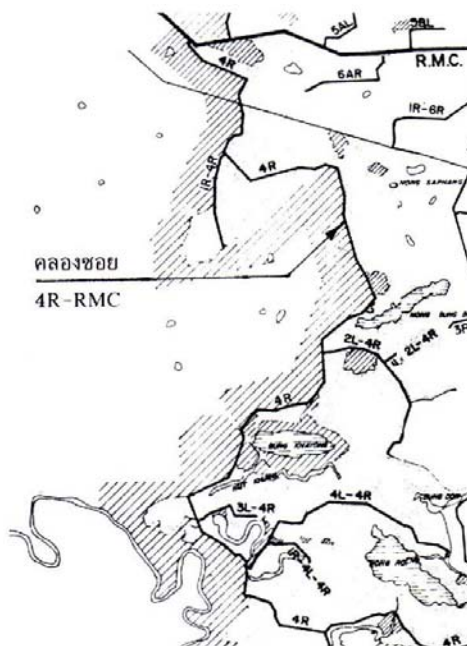
ข้อมูลสนาม สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ผลการหาปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำในคลองชลประทาน

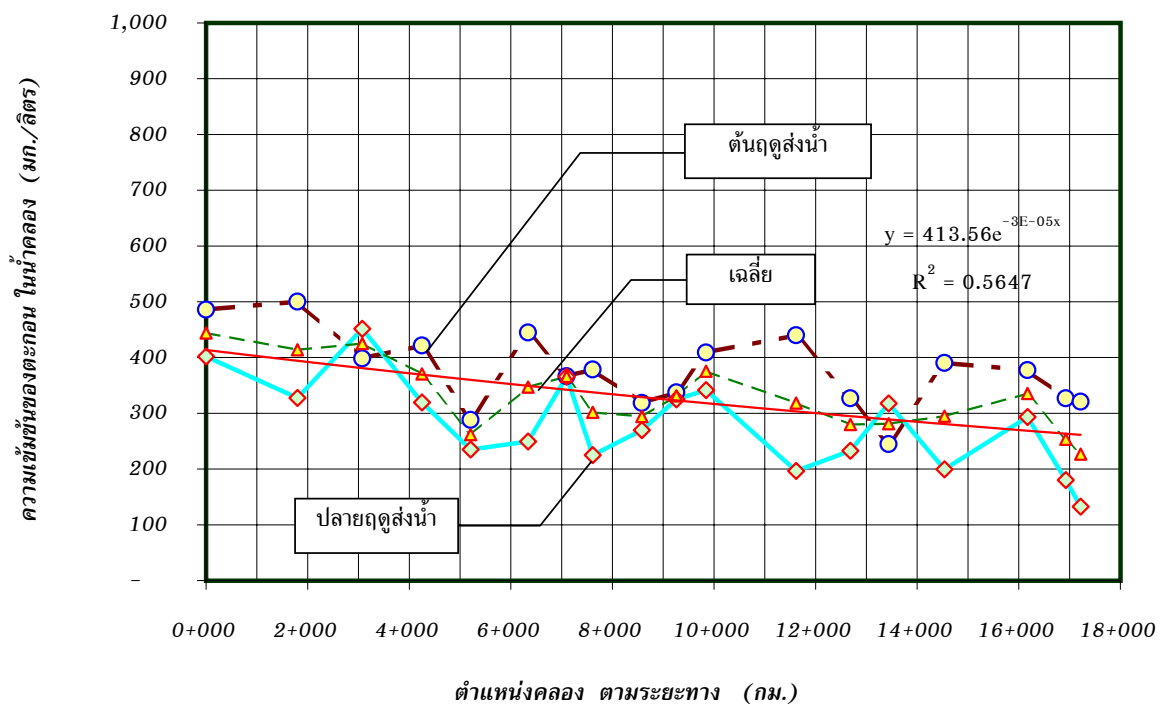
คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC**

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

สำหรับการส่งน้ำช่วงนาปรัง



ตำแหน่ง คลอง (กม.)	สัดส่วนตะกอน (%)		
	ต้นฤดู ส่งน้ำ 15 ม.ค. 46	ปลายฤดู ส่งน้ำ 30 มี.ค. 46	เฉลี่ย ช่วงฤดูแล้ง
0+000	486	402	444
1+800	500	327	414
3+076	398	452	425
4+250	422	319	370
5+208	288	235	262
6+338	445	249	347
7+100	367	366	366
7+611	378	225	302
8+580	319	270	294
9+260	338	325	331
9+842	409	342	375
11+618	440	196	318
12+684	327	233	280
13+437	245	318	281
14+537	390	199	295
16+174	377	293	335
16+925	327	180	253
17+218	321	133	227
เฉลี่ย	377	281	329



ภาพที่ ข.4 กราฟแสดงปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำ ในคลองสาย 4R-RMC ช่วงฤดูแล้ง

ตารางที่ ข.4 การหาปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำ ในคลอง 4R-RMC ช่วงฤดูแล้ง

สถานที่เก็บข้อมูล ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

ผู้ปฏิบัติการสนาม ; กริช แก้วนาค

คลองส่งน้ำ ; 4R-RMC

ไพรินทร์ คำอินทร์

วันที่ ; 15 มกราคม 2546

ยุทธชัย ดิษฐ์เจริญ

สำหรับการส่งน้ำช่วงนาปรัง ครั้งที่ 1

ผู้ปฏิบัติการห้องทดสอบ ; พยัต ไซยพล

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ตัวอย่างที่ ความลึก (ม.)	ผลการชั่งน้ำหนักตัวอย่าง					สัดส่วนของตะกอน		หมายเหตุ
		ถ้วยเปล่า (กรัม)	ถ้วย+น้ำ (กรัม)	น้ำคลอง (กรัม)	ถ้วย+ตะกอน (กรัม)	ตะกอน (กรัม)	ตามตัวอย่าง (มก./ลิตร)	เฉลี่ย (มก./ลิตร)	
0+000	0.2 d	36.45	154.10	117.65	36.51	0.06	510	486	
	0.6 d	35.54	159.81	124.27	35.59	0.05	402		
	0.8 d	36.26	164.57	128.31	36.33	0.07	546		
1+800	0.2 d	35.52	152.75	117.23	35.56	0.04	341	500	Siphon
	0.6 d	36.14	144.48	108.34	36.21	0.07	646		
	0.8 d	37.23	154.14	116.91	37.29	0.06	513		
3+076	0.2 d	36.11	160.66	124.55	36.15	0.04	321	398	Check
	0.6 d	36.38	148.26	111.88	36.41	0.03	268		
	0.8 d	37.23	152.73	115.50	37.30	0.07	606		
4+250	0.2 d	35.81	155.71	119.90	35.84	0.03	250	422	CHO
	0.6 d	37.07	162.96	125.89	37.13	0.06	477		
	0.8 d	36.57	148.14	111.57	36.63	0.06	538		
5+208	0.2 d	35.84	149.95	114.11	35.86	0.02	175	288	CHO
	0.6 d	35.45	150.52	115.07	35.48	0.03	261		
	0.8 d	36.25	152.84	116.59	36.30	0.05	429		
6+338	0.2 d	37.34	157.27	119.93	37.39	0.05	417	445	
	0.6 d	36.67	149.53	112.86	36.71	0.04	354		
	0.8 d	37.10	161.31	124.21	37.17	0.07	564		
7+100	0.2 d	36.34	152.46	116.12	36.37	0.03	258	367	Reach 1
	0.6 d	36.17	161.37	125.20	36.21	0.04	319		
	0.8 d	36.49	151.43	114.94	36.55	0.06	522		
7+611	0.2 d	37.18	149.16	111.98	37.23	0.05	447	378	Reach 1
	0.6 d	35.86	152.48	116.62	35.89	0.03	257		
	0.8 d	36.48	152.30	115.82	36.53	0.05	432		
8+580	0.2 d	35.35	145.85	110.50	35.37	0.02	181	319	CHO
	0.6 d	36.24	150.10	113.86	36.28	0.04	351		
	0.8 d	35.89	153.95	118.06	35.94	0.05	424		

ข้อมูลสนาม สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง

ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.4 การหาปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำ ในคลอง 4R-RMC ช่วงฤดูแล้ง (ต่อ)

สถานที่เก็บข้อมูล ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

ผู้ปฏิบัติการสนาม ; กริช แก้วนาค

คลองส่งน้ำ ; 4R-RMC

ไพรินทร์ คำอินทร์

วันที่ ; 15 มกราคม 2546

ยุทธชัย ดิษฐ์เจริญ

สำหรับการส่งน้ำช่วงนาปรัง ครั้งที่ 1

ผู้ปฏิบัติการห้องทดสอบ ; พยัต ไชยพล

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ตัวอย่างที่ ความลึก (ม.)	ผลการชั่งน้ำหนักตัวอย่าง					สัดส่วนของตะกอน		หมายเหตุ
		ถ้วยเปล่า (กรัม)	ถ้วย+น้ำ (กรัม)	น้ำคลอง (กรัม)	ถ้วย+ตะกอน (กรัม)	ตะกอน (กรัม)	ตามตัวอย่าง (มก./ลิตร)	เฉลี่ย (มก./ลิตร)	
9+260	0.2 d	35.51	144.04	108.53	35.55	0.04	369	338	Reach 2
	0.6 d	36.20	149.78	113.58	36.22	0.02	176		
	0.8 d	37.31	144.12	106.81	37.36	0.05	468		
9+842	0.2 d	36.09	153.72	117.63	36.12	0.03	255	409	Reach 2
	0.6 d	37.42	146.39	108.97	37.48	0.06	551		
	0.8 d	37.34	155.89	118.55	37.39	0.05	422		
11+618	0.2 d	37.28	148.84	111.56	37.33	0.05	448	440	CHO
	0.6 d	36.69	154.65	117.96	36.73	0.04	339		
	0.8 d	37.01	149.68	112.67	37.07	0.06	533		
12+684	0.2 d	36.55	153.76	117.21	36.58	0.03	256	327	Reach 3
	0.6 d	35.80	161.72	125.92	35.85	0.05	397		
	0.8 d	36.73	158.65	121.92	36.77	0.04	328		
13+437	0.2 d	36.95	147.20	110.25	36.97	0.02	181	245	Reach 3
	0.6 d	35.43	161.38	125.95	35.47	0.04	318		
	0.8 d	36.31	163.54	127.23	36.34	0.03	236		
14+537	0.2 d	36.36	160.70	124.34	36.40	0.04	322	390	
	0.6 d	37.19	157.58	120.39	37.23	0.04	332		
	0.8 d	35.82	151.87	116.05	35.88	0.06	517		
16+174	0.2 d	36.30	155.90	119.60	36.33	0.03	251	377	Reach 4
	0.6 d	36.13	149.09	112.96	36.19	0.06	531		
	0.8 d	37.14	151.32	114.18	37.18	0.04	350		
16+925	0.2 d	35.38	149.57	114.19	35.42	0.04	350	327	Reach 4
	0.6 d	35.57	157.44	121.87	35.59	0.02	164		
	0.8 d	36.24	164.97	128.73	36.30	0.06	466		
17+218	0.2 d	36.28	164.55	128.27	36.33	0.05	390	321	Check
	0.6 d	36.65	155.14	118.49	36.68	0.03	253		
	0.8 d	37.04	162.19	125.15	37.08	0.04	320		

ข้อมูลสนาม สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง

ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.4 การหาปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำ ในคลอง 4R-RMC ช่วงฤดูแล้ง (ต่อ)

สถานที่เก็บข้อมูล ;	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว	ผู้ปฏิบัติการสนาม ;	กริช แก้วนาค
คลองส่งน้ำ ;	4R-RMC		ผัน ดวงสินธ์
วันที่ ;	30 มีนาคม 2546		มานิตย์ ศรีเสนา
สำหรับการส่งน้ำช่วงนาปรัง ครั้งที่ 2		ผู้ปฏิบัติการห้องทดสอบ ;	พยัต ไชยพล

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ตัวอย่างที่ ความลึก (ม.)	ผลการชั่งน้ำหนักตัวอย่าง					สัดส่วนของตะกอน		หมายเหตุ
		ถ้วยเปล่า (กรัม)	ถ้วย+น้ำ (กรัม)	น้ำคลอง (กรัม)	ถ้วย+ตะกอน (กรัม)	ตะกอน (กรัม)	ตามตัวอย่าง (มก./ลิตร)	เฉลี่ย (มก./ลิตร)	
0+000	0.2 d	36.38	154.89	118.51	36.42	0.04	338	402	
	0.6 d	35.54	147.08	111.54	35.59	0.05	448		
	0.8 d	36.32	155.43	119.11	36.37	0.05	420		
1+800	0.2 d	36.65	146.07	109.42	36.68	0.03	274	327	Siphon
	0.6 d	37.07	152.96	115.89	37.09	0.02	173		
	0.8 d	36.53	148.59	112.06	36.59	0.06	535		
3+076	0.2 d	35.89	146.95	111.06	35.93	0.04	360	452	Check
	0.6 d	35.37	151.70	116.33	35.42	0.05	430		
	0.8 d	36.90	160.81	123.91	36.97	0.07	565		
4+250	0.2 d	36.39	146.20	109.81	36.42	0.03	273	319	CHO
	0.6 d	35.52	155.38	119.86	35.55	0.03	250		
	0.8 d	36.24	151.26	115.02	36.29	0.05	435		
5+208	0.2 d	37.31	150.71	113.40	37.33	0.02	176	235	CHO
	0.6 d	36.19	151.78	115.59	36.21	0.02	173		
	0.8 d	37.45	149.75	112.30	37.49	0.04	356		
6+338	0.2 d	37.34	159.86	122.52	37.37	0.03	245	249	
	0.6 d	36.63	155.27	118.64	36.64	0.01	84		
	0.8 d	37.12	156.51	119.39	37.17	0.05	419		
7+100	0.2 d	36.57	160.23	123.66	36.61	0.04	323	366	Reach 1
	0.6 d	35.87	151.30	115.43	35.92	0.05	433		
	0.8 d	35.54	152.97	117.43	35.58	0.04	341		
7+611	0.2 d	36.25	148.71	112.46	36.27	0.02	178	225	Reach 1
	0.6 d	37.34	156.24	118.90	37.37	0.03	252		
	0.8 d	35.42	157.93	122.51	35.45	0.03	245		
8+580	0.2 d	37.46	160.01	122.55	37.48	0.02	163	270	CHO
	0.6 d	37.23	161.28	124.05	37.27	0.04	322		
	0.8 d	35.89	159.48	123.59	35.93	0.04	324		

ข้อมูลสนาม สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.4 การหาปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำ ในคลอง 4R-RMC ช่วงฤดูแล้ง (ต่อ)

สถานที่เก็บข้อมูล ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

ผู้ปฏิบัติการสนาม ; กริช แก้วนาค

คลองส่งน้ำ ; 4R-RMC

ผัน ดวงสินธุ์

วันที่ ; 30 มีนาคม 2546

มานิตย์ ศรีเสนา

สำหรับการส่งน้ำช่วงนาปรัง ครั้งที่ 2

ผู้ปฏิบัติการห้องทดสอบ ; พยัต ไชยพล

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ตัวอย่างที่ ความลึก (ม.)	ผลการชั่งน้ำหนักตัวอย่าง					สัดส่วนของตะกอน		หมายเหตุ
		ถ้วยเปล่า (กรัม)	ถ้วย+น้ำ (กรัม)	น้ำคลอง (กรัม)	ถ้วย+ตะกอน (กรัม)	ตะกอน (กรัม)	ตามตัวอย่าง (มก./ลิตร)	เฉลี่ย (มก./ลิตร)	
9+260	0.2 d	36.36	164.87	128.51	36.38	0.02	156	325	Reach 2
	0.6 d	36.30	160.61	124.31	36.36	0.06	483		
	0.8 d	35.38	154.25	118.87	35.42	0.04	337		
9+842	0.2 d	37.19	156.60	119.41	37.23	0.04	335	342	Reach 2
	0.6 d	35.84	152.13	116.29	35.87	0.03	258		
	0.8 d	35.57	151.41	115.84	35.62	0.05	432		
11+618	0.2 d	36.14	161.76	125.62	36.15	0.01	80	196	CHO
	0.6 d	36.28	153.38	117.10	36.31	0.03	256		
	0.8 d	36.33	154.62	118.29	36.36	0.03	254		
12+684	0.2 d	37.17	154.46	117.29	37.19	0.02	171	233	Reach 3
	0.6 d	37.35	152.92	115.57	37.39	0.04	346		
	0.8 d	36.69	146.86	110.17	36.71	0.02	182		
13+437	0.2 d	36.93	149.45	112.52	36.97	0.04	355	318	Reach 3
	0.6 d	36.08	148.22	112.14	36.11	0.03	268		
	0.8 d	36.31	157.31	121.00	36.35	0.04	331		
14+537	0.2 d	35.36	152.69	117.33	35.37	0.01	85	199	
	0.6 d	37.19	151.49	114.30	37.22	0.03	262		
	0.8 d	35.82	155.57	119.75	35.85	0.03	251		
16+174	0.2 d	36.48	149.81	113.33	36.51	0.03	265	293	Reach 4
	0.6 d	35.54	146.98	111.44	35.57	0.03	269		
	0.8 d	36.25	151.70	115.45	36.29	0.04	346		
16+925	0.2 d	37.37	146.04	108.67	37.39	0.02	184	180	Reach 4
	0.6 d	36.21	150.56	114.35	36.22	0.01	87		
	0.8 d	37.43	148.97	111.54	37.46	0.03	269		
17+218	0.2 d	37.24	159.09	121.85	37.25	0.01	82	133	Check
	0.6 d	36.66	160.85	124.19	36.67	0.01	81		
	0.8 d	36.17	163.71	127.54	36.20	0.03	235		

ข้อมูลสนาม สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง

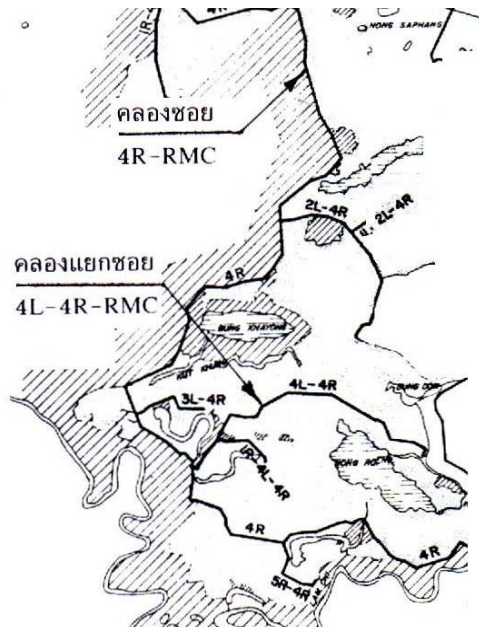
ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ผลการหาปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำในคลองชลประทาน

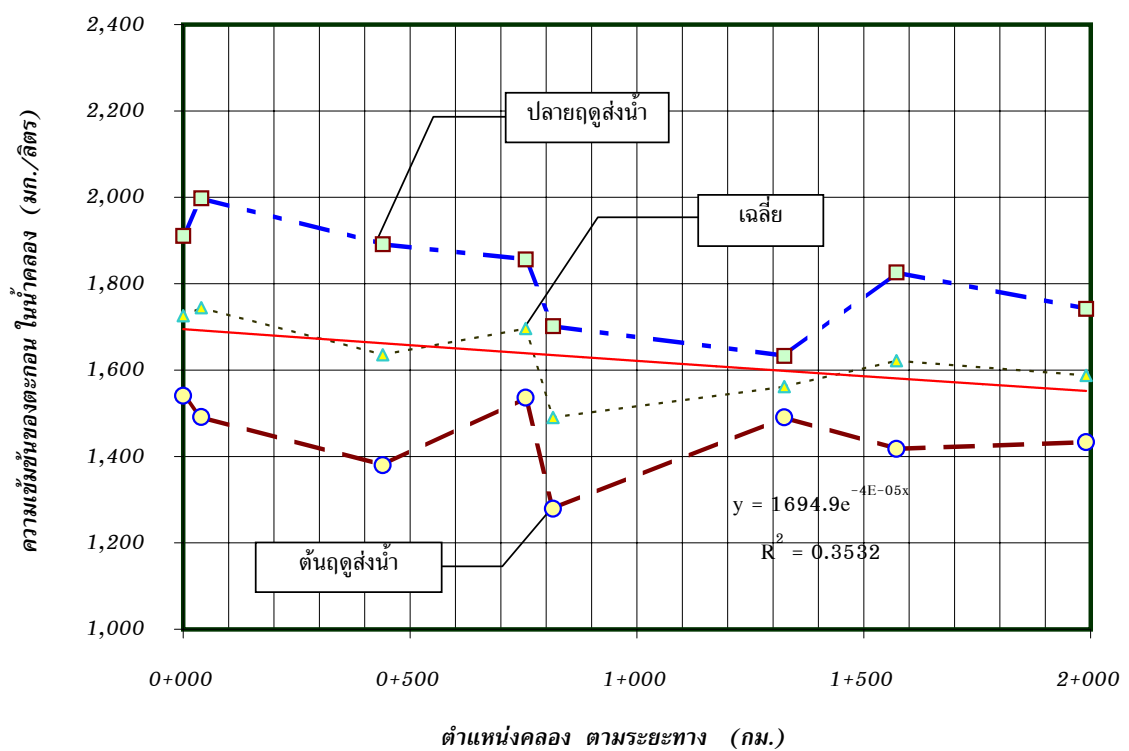
คลองส่งน้ำ ; 4L-4R-RMC

สำหรับการส่งน้ำช่วงนาปี

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว



ตำแหน่ง คลอง (กม.)	สัดส่วนตะกอน (มก./ลิตร)		
	ต้นฤดู ส่งน้ำ 9 ก.ค. 45	ปลายฤดู ส่งน้ำ 30 ก.ย. 45	เฉลี่ย ช่วงฤดูฝน
0+000	1,541	1,911	1,726
0+040	1,491	1,998	1,745
0+440	1,380	1,891	1,636
0+755	1,536	1,856	1,696
0+815	1,279	1,702	1,490
1+325	1,491	1,633	1,562
1+572	1,418	1,826	1,622
1+990	1,433	1,742	1,588
เฉลี่ย	1,446	1,820	1,633



ภาพที่ ๕.5 กราฟแสดงปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำ ในคลองสาย 4L-4R-RMC ช่วงฤดูฝน

ตารางที่ ข.5 การหาปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำ ในคลองสาย 4L-4R-RMC ช่วงฤดูฝน

สถานที่เก็บข้อมูล ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

ผู้ปฏิบัติการสนาม ; กริช แก้วนาค

คลองส่งน้ำ ; **4L-4R-RMC**

บุญชิต มินต์สม

วันที่ ; 9 กรกฎาคม 2545

ชัชวาลย์ ภูมาลา

สำหรับการส่งน้ำช่วงนาปี ครั้งที่ 1

ผู้ปฏิบัติการห้องทดสอบ ; พยัต ไชยพล

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ตัวอย่างที่ ความลึก (ม.)	ผลการชั่งน้ำหนักตัวอย่าง					สัดส่วนของตะกอน		หมายเหตุ
		ถ้วยเปล่า (กรัม)	ถ้วย+น้ำ (กรัม)	น้ำคลอง (กรัม)	ถ้วย+ตะกอน (กรัม)	ตะกอน (กรัม)	ตามตัวอย่าง (มก./ลิตร)	เฉลี่ย (มก./ลิตร)	
0+000	0.2 d	36.53	153.03	116.50	36.69	0.16	1,373	1,541	
	0.6 d	37.41	149.77	112.36	37.58	0.17	1,513		
	0.8 d	36.64	163.39	126.75	36.86	0.22	1,736		
0+040	0.2 d	36.29	161.20	124.91	36.46	0.17	1,361	1,491	Inlet Reach 1
	0.6 d	37.42	155.49	118.07	37.59	0.17	1,440		
	0.8 d	37.21	156.76	119.55	37.41	0.20	1,673		
0+440	0.2 d	36.68	146.81	110.13	36.82	0.14	1,271	1,380	Outlet Reach 1
	0.6 d	36.90	154.29	117.39	37.02	0.12	1,022		
	0.8 d	36.45	150.22	113.77	36.66	0.21	1,846		
0+755	0.2 d	35.75	164.84	129.09	35.91	0.16	1,239	1,536	Head Regulator
	0.6 d	36.71	162.18	125.47	36.93	0.22	1,753		
	0.8 d	35.86	153.43	117.57	36.05	0.19	1,616		
0+815	0.2 d	36.48	146.45	109.97	36.61	0.13	1,182	1,279	Inlet Reach 2
	0.6 d	36.37	161.07	124.70	36.51	0.14	1,123		
	0.8 d	36.39	153.88	117.49	36.57	0.18	1,532		
1+325	0.2 d	37.24	149.95	112.71	37.39	0.15	1,331	1,491	Outlet Reach 2
	0.6 d	36.36	151.77	115.41	36.55	0.19	1,646		
	0.8 d	37.17	164.29	127.12	37.36	0.19	1,495		
1+572	0.2 d	35.83	148.50	112.67	35.98	0.15	1,331	1,418	CHO.
	0.6 d	36.37	157.53	121.16	36.53	0.16	1,321		
	0.8 d	37.10	162.04	124.94	37.30	0.20	1,601		
1+990	0.2 d	35.80	149.81	114.01	35.93	0.13	1,140	1,433	Check drop
	0.6 d	36.49	154.96	118.47	36.67	0.18	1,519		
	0.8 d	35.57	151.43	115.86	35.76	0.19	1,640		

ข้อมูลสนาม สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง

ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.5 การหาปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำ ในคลองสาย 4L-4R-RMC ช่วงฤดูฝน (ต่อ)

สถานที่เก็บข้อมูล ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

ผู้ปฏิบัติการสนาม ; กริช แก้วนาค

คลองส่งน้ำ ; **4L-4R-RMC**

ไพรินทร์ คำอินทร์

วันที่ ; 30 กันยายน 2545

บุญชิต มินิตสม

สำหรับการส่งน้ำช่วงนาปี ครั้งที่ 2

ผู้ปฏิบัติการห้องทดสอบ ; พยัต ไชยพล

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ตัวอย่างที่ ความลึก (ม.)	ผลการชั่งน้ำหนักตัวอย่าง					สัดส่วนของตะกอน		หมายเหตุ
		ถ้วยเปล่า (กรัม)	ถ้วย+น้ำ (กรัม)	น้ำคลอง (กรัม)	ถ้วย+ตะกอน (กรัม)	ตะกอน (กรัม)	ตามตัวอย่าง (มก./ลิตร)	เฉลี่ย (มก./ลิตร)	

0+000	0.2 d	37.32	170.87	133.55	37.52	0.20	1,498	1,911	
	0.6 d	36.04	161.74	125.70	36.27	0.23	1,830		
	0.8 d	35.86	164.75	128.89	36.17	0.31	2,405		
0+040	0.2 d	36.16	160.02	123.86	36.34	0.18	1,453	1,998	Inlet Reach 1
	0.6 d	37.39	152.51	115.12	37.61	0.22	1,911		
	0.8 d	37.32	151.43	114.11	37.62	0.30	2,629		
0+440	0.2 d	36.71	157.37	120.66	36.88	0.17	1,409	1,891	Outlet Reach 1
	0.6 d	37.08	161.93	124.85	37.32	0.24	1,922		
	0.8 d	36.35	147.31	110.96	36.61	0.26	2,343		
0+755	0.2 d	36.33	162.81	126.48	36.52	0.19	1,502	1,856	Head Regulator
	0.6 d	37.10	155.34	118.24	37.31	0.21	1,776		
	0.8 d	35.82	149.30	113.48	36.08	0.26	2,291		
0+815	0.2 d	37.21	152.22	115.01	37.38	0.17	1,478	1,702	Inlet Reach 2
	0.6 d	36.84	160.76	123.92	37.03	0.19	1,533		
	0.8 d	36.68	156.06	119.38	36.93	0.25	2,094		
1+325	0.2 d	37.09	152.27	115.18	37.25	0.16	1,389	1,633	Outlet Reach 2
	0.6 d	36.51	143.16	106.65	36.68	0.17	1,594		
	0.8 d	35.76	145.38	109.62	35.97	0.21	1,916		
1+572	0.2 d	36.95	161.83	124.88	37.12	0.17	1,361	1,826	CHO.
	0.6 d	35.76	144.79	109.03	36.00	0.24	2,201		
	0.8 d	36.70	156.71	120.01	36.93	0.23	1,917		
1+990	0.2 d	36.93	151.09	114.16	37.11	0.18	1,577	1,742	Check drop
	0.6 d	37.20	155.51	118.31	37.45	0.25	2,113		
	0.8 d	35.88	166.09	130.21	36.08	0.20	1,536		

ข้อมูลสนาม สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง

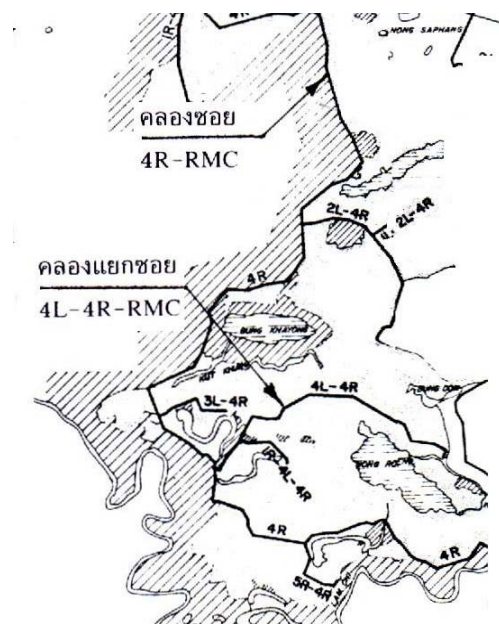
ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ผลการหาปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำในคลองชลประทาน

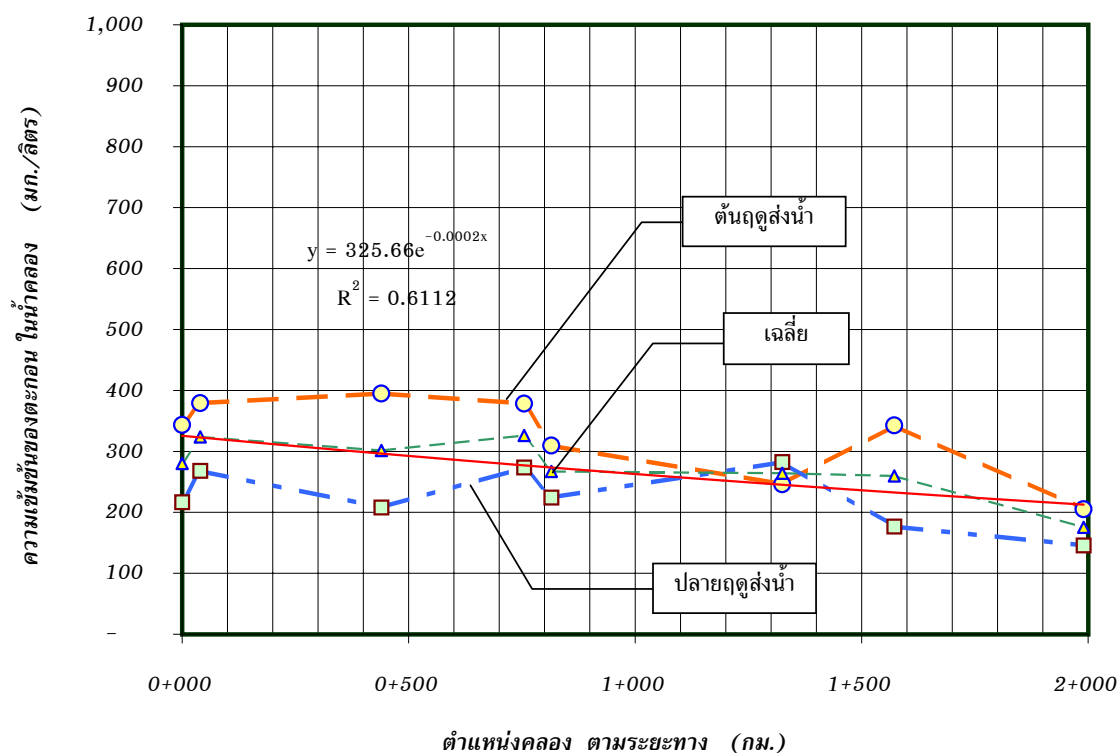
คลองส่งน้ำ ; 4L-4R-RMC

สำหรับการส่งน้ำช่วงนาปรัง

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว



ตำแหน่ง คลอง (กม.)	สัดส่วนตะกอน (มก./ลิตร)		
	ต้นฤดู ส่งน้ำ	ปลายฤดู ส่งน้ำ	เฉลี่ย ช่วงฤดูแล้ง
17 ม.ค. 46	343	217	280
0+000	379	268	324
0+040	395	208	301
0+440	378	274	326
0+755	310	224	267
0+815	246	283	264
1+325	343	177	260
1+572	205	146	175
1+990	325	225	275



ภาพที่ ข.6 กราฟแสดงปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำในคลองสาย 4L-4R-RMC ช่วงฤดูแล้ง

ตารางที่ ข.6 การหาปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำ ในคลอง 4L-4R-RMC ช่วงฤดูแล้ง

สถานที่เก็บข้อมูล ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

ผู้ปฏิบัติการสนาม ; กริช แก้วนาค

คลองส่งน้ำ ; **4L-4R-RMC**

ไพรินทร์ คำอินทร์

วันที่ ; 17 มกราคม 2546

ยุทธชัย ดิษฐ์เจริญ

สำหรับการส่งน้ำช่วงนาปรัง ครั้งที่ 1

ผู้ปฏิบัติการห้องทดสอบ ;

พยัต ไชยพล

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ตัวอย่างที่ ความลึก (ม.)	ผลการชั่งน้ำหนักตัวอย่าง					สัดส่วนของตะกอน		หมายเหตุ
		ถ้วยเปล่า (กรัม)	ถ้วย+น้ำ (กรัม)	น้ำคลอง (กรัม)	ถ้วย+ตะกอน (กรัม)	ตะกอน (กรัม)	ตามตัวอย่าง (มก./ลิตร)	เฉลี่ย (มก./ลิตร)	

0+000	0.2 d	37.28	157.51	120.23	37.32	0.04	333	343	
	0.6 d	36.39	153.46	117.07	36.42	0.03	256		
	0.8 d	35.42	148.70	113.28	35.47	0.05	441		
0+040	0.2 d	36.10	146.11	110.01	36.13	0.03	273	379	Inlet Reach 1
	0.6 d	35.82	148.57	112.75	35.87	0.05	443		
	0.8 d	37.21	155.82	118.61	37.26	0.05	422		
0+440	0.2 d	36.69	161.85	125.16	36.73	0.04	320	395	Outlet Reach 1
	0.6 d	36.89	149.07	112.18	36.93	0.04	357		
	0.8 d	35.47	153.46	117.99	35.53	0.06	509		
0+755	0.2 d	35.75	155.41	119.66	35.79	0.04	334	378	Head Regulator
	0.6 d	36.71	163.48	126.77	36.76	0.05	394		
	0.8 d	36.76	159.74	122.98	36.81	0.05	407		
0+815	0.2 d	36.07	152.92	116.85	36.10	0.03	257	310	Inlet Reach 2
	0.6 d	36.93	148.68	111.75	36.97	0.04	358		
	0.8 d	37.21	164.51	127.30	37.25	0.04	314		
1+325	0.2 d	35.88	161.39	125.51	35.90	0.02	159	246	Outlet Reach 2
	0.6 d	37.34	154.96	117.62	37.37	0.03	255		
	0.8 d	36.19	159.83	123.64	36.23	0.04	324		
1+572	0.2 d	35.83	160.39	124.56	35.87	0.04	321	343	CHO.
	0.6 d	36.37	155.18	118.81	36.40	0.03	253		
	0.8 d	36.79	146.74	109.95	36.84	0.05	455		
1+990	0.2 d	35.44	149.32	113.88	35.46	0.02	176	205	Check drop
	0.6 d	37.09	146.09	109.00	37.11	0.02	183		
	0.8 d	36.25	153.34	117.09	36.28	0.03	256		

ข้อมูลสนาม สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง

ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.6 การหาปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำ ในคลอง 4L-4R-RMC ช่วงฤดูแล้ง (ต่อ)

สถานที่เก็บข้อมูล ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

ผู้ปฏิบัติการสนาม ; กริช แก้วนาค

คลองส่งน้ำ ; **4L-4R-RMC**

ผืน ดวงสินธุ์

วันที่ ; 31 มีนาคม 2546

มานิตย์ ศรีเสนา

สำหรับการส่งน้ำช่วงนาปรัง ครั้งที่ 2

ผู้ปฏิบัติการห้องทดสอบ ;

พยัต ไชยพล

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ตัวอย่างที่ ความลึก (ม.)	ผลการชั่งน้ำหนักตัวอย่าง					สัดส่วนของตะกอน		หมายเหตุ
		ถ้วยเปล่า (กรัม)	ถ้วย+น้ำ (กรัม)	น้ำคลอง (กรัม)	ถ้วย+ตะกอน (กรัม)	ตะกอน (กรัม)	ตามตัวอย่าง (มก./ลิตร)	เฉลี่ย (มก./ลิตร)	

0+000	0.2 d	36.75	150.30	113.55	36.77	0.02	176	217	
	0.6 d	37.24	162.37	125.13	37.26	0.02	160		
	0.8 d	36.16	163.43	127.27	36.20	0.04	314		
0+040	0.2 d	37.11	147.49	110.38	37.14	0.03	272	268	Inlet Reach 1
	0.6 d	35.82	150.23	114.41	35.85	0.03	262		
	0.8 d	37.32	148.15	110.83	37.35	0.03	271		
0+440	0.2 d	36.71	152.97	116.26	36.73	0.02	172	208	Outlet Reach 1
	0.6 d	37.03	147.10	110.07	37.05	0.02	182		
	0.8 d	35.38	146.26	110.88	35.41	0.03	271		
0+755	0.2 d	36.49	154.80	118.31	36.52	0.03	254	274	Head Regulator
	0.6 d	36.10	156.79	120.69	36.13	0.03	249		
	0.8 d	35.82	161.23	125.41	35.86	0.04	319		
0+815	0.2 d	37.21	154.10	116.89	37.24	0.03	257	224	Inlet Reach 2
	0.6 d	36.84	153.84	117.00	36.86	0.02	171		
	0.8 d	36.90	159.09	122.19	36.93	0.03	246		
1+325	0.2 d	36.18	161.87	125.69	36.21	0.03	239	283	Outlet Reach 2
	0.6 d	35.79	146.09	110.30	35.82	0.03	272		
	0.8 d	36.71	155.38	118.67	36.75	0.04	337		
1+572	0.2 d	35.86	146.62	110.76	35.87	0.01	90	177	CHO.
	0.6 d	36.47	150.93	114.46	36.49	0.02	175		
	0.8 d	36.35	149.52	113.17	36.38	0.03	265		
1+990	0.2 d	37.42	152.36	114.94	37.44	0.02	174	146	Check drop
	0.6 d	36.64	154.54	117.90	36.65	0.01	85		
	0.8 d	35.39	147.30	111.91	35.41	0.02	179		

ข้อมูลสนาม สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง

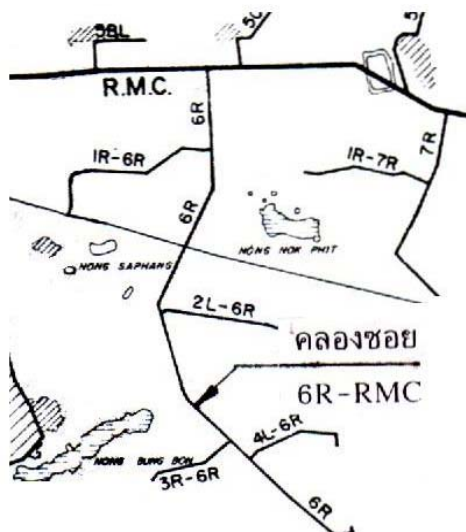
ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ผลการหาปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำในคลองชลประทาน

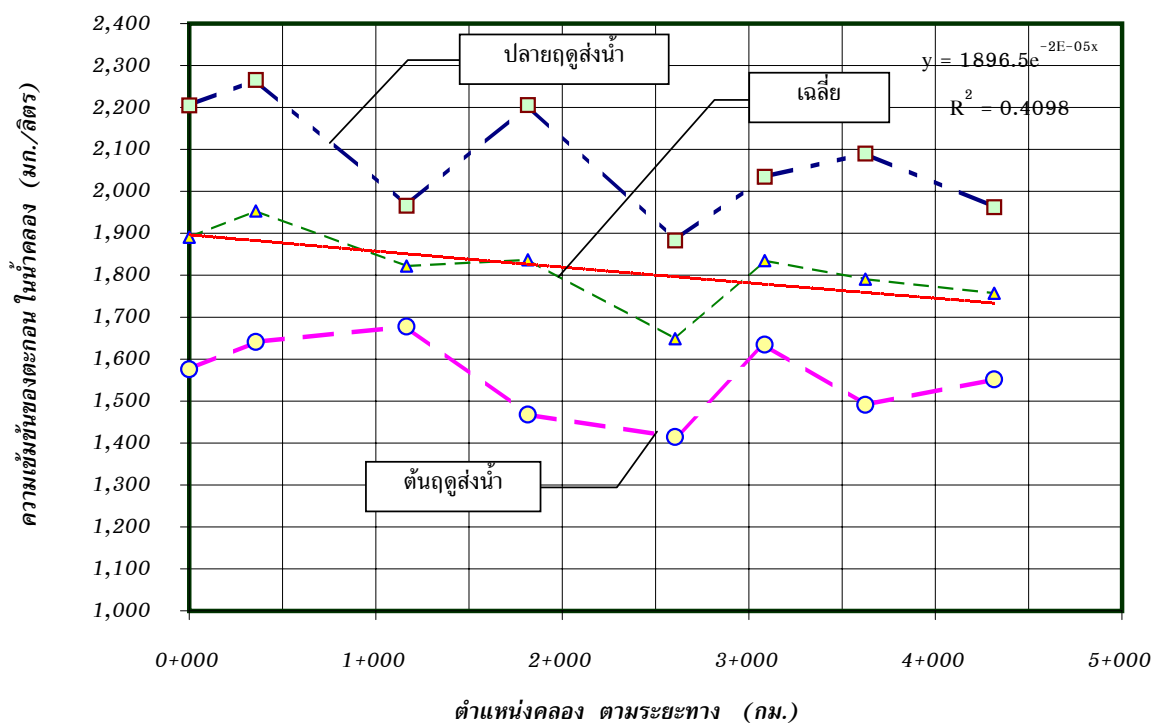
คลองส่งน้ำ ; **6R-RMC**

สำหรับการส่งน้ำช่วงน้ำปี

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว



ตำแหน่ง คลอง (กม.)	สัดส่วนตะกอน (มก./ลิตร)		
	ต้นฤดู ส่งน้ำ 8 ก.ค. 45	ปลายฤดู ส่งน้ำ 29 ก.ย. 45	เฉลี่ย ช่วงฤดูฝน
0+000	1,576	2,205	1,890
0+357	1,641	2,266	1,953
1+165	1,678	1,966	1,822
1+815	1,468	2,206	1,837
2+605	1,414	1,883	1,649
3+085	1,635	2,035	1,835
3+625	1,491	2,090	1,791
4+315	1,552	1,962	1,757
เฉลี่ย	1,557	2,077	1,817



ภาพที่ ข.7 กราฟแสดงปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำในคลองสาย 6R-RMC ช่วงฤดูฝน

ตารางที่ ข.7 การหาปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำ ในคลอง 6R-RMC ช่วงฤดูฝน

สถานที่เก็บข้อมูล ;	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว	ผู้ปฏิบัติการสนาม ;	กริช แก้วนาค
คลองส่งน้ำ ;	6R-RMC		ผั่น ดวงสินธ์
วันที่ ;	8 กรกฎาคม 2545		มานิตย์ ศรีเสนา
สำหรับการส่งน้ำช่วงนาปี ครั้งที่ 1		ผู้ปฏิบัติการห้องทดสอบ ;	พยัต ไชยพล

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ตัวอย่างที่ ความลึก (ม.)	ผลการชั่งน้ำหนักตัวอย่าง					สัดส่วนของตะกอน		หมายเหตุ
		ถ้วยเปล่า (กรัม)	ถ้วย+น้ำ (กรัม)	น้ำคลอง (กรัม)	ถ้วย+ตะกอน (กรัม)	ตะกอน (กรัม)	ตามตัวอย่าง (มก./ลิตร)	เฉลี่ย (มก./ลิตร)	

0+000	0.2 d	37.30	158.99	121.69	37.46	0.16	1,315	1,576	
	0.6 d	36.68	163.04	126.36	36.87	0.19	1,504		
	0.8 d	37.02	162.73	125.71	37.26	0.24	1,909		
0+357	0.2 d	36.36	157.37	121.01	36.52	0.16	1,322	1,641	Inlet Reach 1
	0.6 d	37.17	152.78	115.61	37.37	0.20	1,730		
	0.8 d	35.86	148.13	112.27	36.07	0.21	1,870		
1+165	0.2 d	36.44	153.11	116.67	36.61	0.17	1,457	1,678	Outlet Reach 1
	0.6 d	35.56	154.44	118.88	35.78	0.22	1,851		
	0.8 d	36.29	146.38	110.09	36.48	0.19	1,726		
1+815	0.2 d	37.31	151.80	114.49	37.48	0.17	1,485	1,468	CHO.
	0.6 d	36.27	160.75	124.48	36.43	0.16	1,285		
	0.8 d	37.49	147.68	110.19	37.67	0.18	1,634		
2+605	0.2 d	37.21	155.93	118.72	37.36	0.15	1,263	1,414	Siphon
	0.6 d	36.68	161.88	125.20	36.86	0.18	1,438		
	0.8 d	36.90	160.12	123.22	37.09	0.19	1,542		
3+085	0.2 d	36.45	162.16	125.71	36.64	0.19	1,511	1,635	Inlet Reach 2
	0.6 d	35.77	154.35	118.58	35.94	0.17	1,434		
	0.8 d	36.71	159.22	122.51	36.95	0.24	1,959		
3+625	0.2 d	36.95	151.30	114.35	37.12	0.17	1,487	1,491	Outlet Reach 2
	0.6 d	36.37	152.57	116.20	36.52	0.15	1,291		
	0.8 d	36.37	160.17	123.80	36.58	0.21	1,696		
4+315	0.2 d	36.29	146.98	110.69	36.43	0.14	1,265	1,552	CHO.
	0.6 d	37.17	149.59	112.42	37.37	0.20	1,779		
	0.8 d	35.88	153.78	117.90	36.07	0.19	1,612		

ข้อมูลสนาม สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.7 การหาปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำ ในคลองสาย 6R-RMC ช่วงฤดูฝน (ต่อ)

สถานที่เก็บข้อมูล ;	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว	ผู้ปฏิบัติการสนาม ;	กริช แก้วนาค
คลองส่งน้ำ ;	6R-RMC		ผั่น ดวงสินธ์
วันที่ ;	29 กันยายน 2545		มานิตย์ ศรีเสนา
สำหรับการส่งน้ำช่วงนาปี ครั้งที่ 2		ผู้ปฏิบัติการห้องทดสอบ ;	พยัต ไชยพล

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ตัวอย่างที่ ความลึก (ม.)	ผลการชั่งน้ำหนักตัวอย่าง					สัดส่วนของตะกอน		หมายเหตุ
		ถ้วยเปล่า (กรัม)	ถ้วย+น้ำ (กรัม)	น้ำคลอง (กรัม)	ถ้วย+ตะกอน (กรัม)	ตะกอน (กรัม)	ตามตัวอย่าง (มก./ลิตร)	เฉลี่ย (มก./ลิตร)	
0+000	0.2 d	37.32	163.97	126.65	37.56	0.24	1,895	2,205	
	0.6 d	36.65	154.82	118.17	36.90	0.25	2,116		
	0.8 d	37.07	159.94	122.87	37.39	0.32	2,604		
0+357	0.2 d	36.24	150.46	114.22	36.47	0.23	2,014	2,266	Inlet Reach 1
	0.6 d	37.20	150.63	113.43	37.44	0.24	2,116		
	0.8 d	35.79	148.26	112.47	36.09	0.30	2,667		
1+165	0.2 d	36.38	153.90	117.52	36.56	0.18	1,532	1,966	Outlet Reach 1
	0.6 d	35.49	161.13	125.64	35.77	0.28	2,229		
	0.8 d	36.35	153.32	116.97	36.60	0.25	2,137		
1+815	0.2 d	37.34	145.67	108.33	37.54	0.20	1,846	2,206	CHO.
	0.6 d	36.29	148.60	112.31	36.52	0.23	2,048		
	0.8 d	37.47	151.31	113.84	37.78	0.31	2,723		
2+605	0.2 d	37.26	156.78	119.52	37.45	0.19	1,590	1,883	Siphon
	0.6 d	36.64	147.08	110.44	36.87	0.23	2,083		
	0.8 d	37.01	163.47	126.46	37.26	0.25	1,977		
3+085	0.2 d	36.50	146.53	110.03	36.73	0.23	2,090	2,035	Inlet Reach 2
	0.6 d	35.74	153.62	117.88	35.95	0.21	1,781		
	0.8 d	36.68	153.11	116.43	36.94	0.26	2,233		
3+625	0.2 d	36.94	156.01	119.07	37.12	0.18	1,512	2,090	Outlet Reach 2
	0.6 d	36.31	160.97	124.66	36.60	0.29	2,326		
	0.8 d	36.39	147.37	110.98	36.66	0.27	2,433		
4+315	0.2 d	36.28	154.86	118.58	36.48	0.20	1,687	1,962	CHO.
	0.6 d	37.10	157.30	120.20	37.33	0.23	1,913		
	0.8 d	35.78	149.47	113.69	36.04	0.26	2,287		

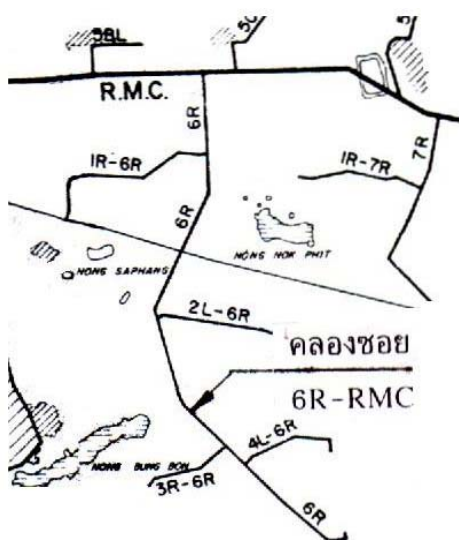
ข้อมูลสนาม สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ผลการหาปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำในคลองชลประทาน

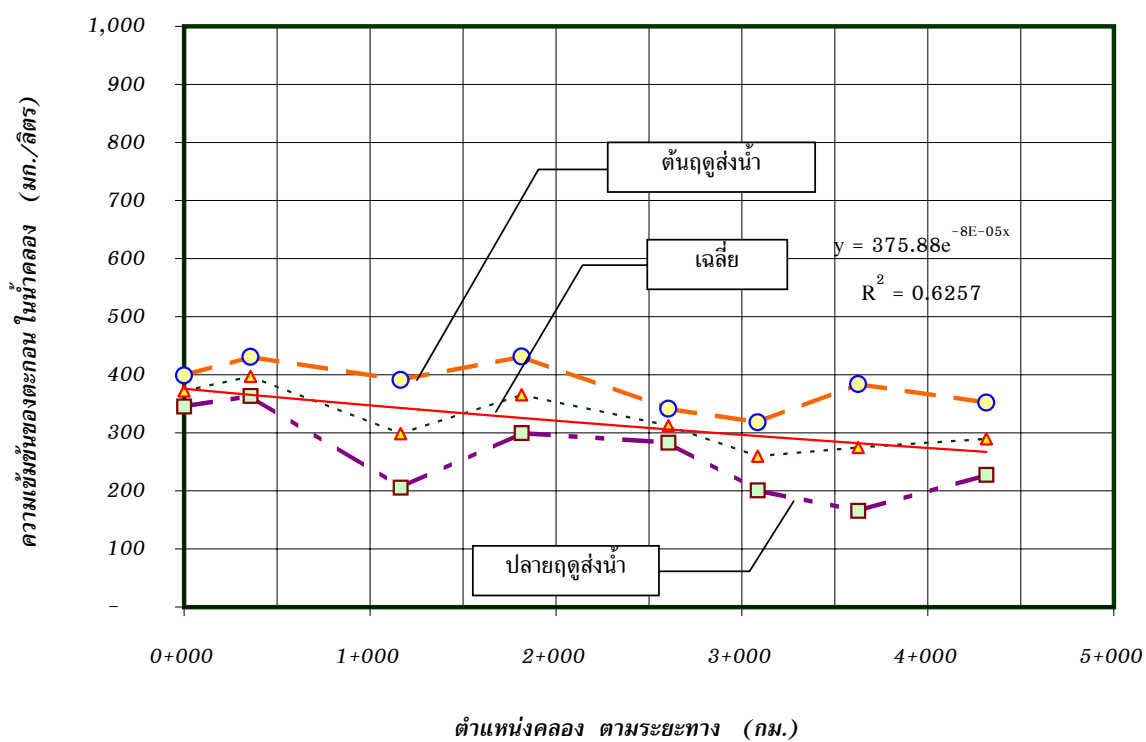
คลองส่งน้ำ ; **6R-RMC**

สำหรับการส่งน้ำช่วงนาปรัง

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว



ตำแหน่ง คลอง (กม.)	สัดส่วนตะกอน (มก./ลิตร)		
	ต้นฤดู ส่งน้ำ	ปลายฤดู ส่งน้ำ	เฉลี่ย ช่วงฤดูฝน
0+000	399	345	372
0+357	431	364	397
1+165	391	206	298
1+815	431	300	365
2+605	342	283	312
3+085	318	201	260
3+625	384	166	275
4+315	352	228	290
เฉลี่ย	381	261	321



ภาพที่ ข.8 กราฟแสดงปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำ ในคลองสาย 6R-RMC ช่วงฤดูแล้ง

ตารางที่ ข.8 การหาปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำ ในคลอง 6R-RMC ช่วงฤดูแล้ง

สถานที่เก็บข้อมูล ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

ผู้ปฏิบัติการสนาม ; กริช แก้วนาค

คลองส่งน้ำ ; **6R-RMC**

ผั่น ดวงสินธ์

วันที่ ; 16 มกราคม 2546

มานิตย์ ศรีเสนา

สำหรับการส่งน้ำช่วงนาปรัง ครั้งที่ 1

ผู้ปฏิบัติการห้องทดสอบ ; พยัต ไชยพล

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ตัวอย่างที่ ความลึก (ม.)	ผลการชั่งน้ำหนักตัวอย่าง					สัดส่วนของตะกอน		หมายเหตุ
		ถ้วยเปล่า (กรัม)	ถ้วย+น้ำ (กรัม)	น้ำคลอง (กรัม)	ถ้วย+ตะกอน (กรัม)	ตะกอน (กรัม)	ตามตัวอย่าง (มก./ลิตร)	เฉลี่ย (มก./ลิตร)	

0+000	0.2 d	37.24	148.53	111.29	37.28	0.04	359	399	
	0.6 d	36.66	148.64	111.98	36.70	0.04	357		
	0.8 d	36.95	162.02	125.07	37.01	0.06	480		
0+357	0.2 d	36.35	149.76	113.41	36.40	0.05	441	431	Inlet Reach 1
	0.6 d	37.16	155.21	118.05	37.19	0.03	254		
	0.8 d	35.85	153.08	117.23	35.92	0.07	597		
1+165	0.2 d	36.46	162.56	126.10	36.49	0.03	238	391	Outlet Reach 1
	0.6 d	35.55	159.41	123.86	35.59	0.04	323		
	0.8 d	36.28	150.54	114.26	36.35	0.07	613		
1+815	0.2 d	37.30	146.29	108.99	37.34	0.04	367	431	CHO.
	0.6 d	36.24	148.83	112.59	36.30	0.06	533		
	0.8 d	37.47	164.42	126.95	37.52	0.05	394		
2+605	0.2 d	37.22	156.44	119.22	37.26	0.04	336	342	Siphon
	0.6 d	36.68	159.45	122.77	36.70	0.02	163		
	0.8 d	36.97	151.00	114.03	37.03	0.06	526		
3+085	0.2 d	36.52	154.63	118.11	36.54	0.02	169	318	Inlet Reach 2
	0.6 d	35.79	148.75	112.96	35.84	0.05	443		
	0.8 d	36.68	153.51	116.83	36.72	0.04	342		
3+625	0.2 d	36.95	154.54	117.59	36.98	0.03	255	384	Outlet Reach 2
	0.6 d	36.36	155.82	119.46	36.42	0.06	502		
	0.8 d	36.37	163.20	126.83	36.42	0.05	394		
4+315	0.2 d	36.36	160.44	124.08	36.39	0.03	242	352	CHO.
	0.6 d	37.19	155.70	118.51	37.23	0.04	338		
	0.8 d	35.81	161.79	125.98	35.87	0.06	476		

ข้อมูลสนาม สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง

ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.8 การหาปริมาณตะกอนแขวนลอยของน้ำ ในคลอง 6R-RMC ช่วงฤดูแล้ง (ต่อ)

สถานที่เก็บข้อมูล ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

ผู้ปฏิบัติการสนาม ; กริช แก้วนาค

คลองส่งน้ำ ; **6R-RMC**

ผัน ดวงสินธ์

วันที่ ; 31 มีนาคม 2546

มานิตย์ ศรีเสนา

สำหรับการส่งน้ำช่วงนาปรัง ครั้งที่ 2

ผู้ปฏิบัติการห้องทดสอบ ; พยัต ไชยพล

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ตัวอย่างที่ ความลึก (ม.)	ผลการชั่งน้ำหนักตัวอย่าง					สัดส่วนของตะกอน		หมายเหตุ
		ถ้วยเปล่า (กรัม)	ถ้วย+น้ำ (กรัม)	น้ำคลอง (กรัม)	ถ้วย+ตะกอน (กรัม)	ตะกอน (กรัม)	ตามตัวอย่าง (มก./ลิตร)	เฉลี่ย (มก./ลิตร)	

0+000	0.2 d	37.26	143.22	105.96	37.29	0.03	283	345	
	0.6 d	36.64	150.75	114.11	36.68	0.04	351		
	0.8 d	37.01	161.27	124.26	37.06	0.05	402		
0+357	0.2 d	36.28	163.72	127.44	36.32	0.04	314	364	Inlet Reach 1
	0.6 d	37.24	157.80	120.56	37.27	0.03	249		
	0.8 d	35.75	149.40	113.65	35.81	0.06	528		
1+165	0.2 d	36.37	154.38	118.01	36.38	0.01	85	206	Outlet Reach 1
	0.6 d	35.49	148.15	112.66	35.52	0.03	266		
	0.8 d	36.39	149.19	112.80	36.42	0.03	266		
1+815	0.2 d	37.32	151.43	114.11	37.35	0.03	263	300	CHO.
	0.6 d	36.29	163.11	126.82	36.34	0.05	394		
	0.8 d	37.44	161.65	124.21	37.47	0.03	242		
2+605	0.2 d	37.29	149.79	112.50	37.32	0.03	267	283	Siphon
	0.6 d	36.67	148.69	112.02	36.70	0.03	268		
	0.8 d	37.02	164.25	127.23	37.06	0.04	314		
3+085	0.2 d	36.51	159.90	123.39	36.52	0.01	81	201	Inlet Reach 2
	0.6 d	35.74	147.26	111.52	35.77	0.03	269		
	0.8 d	36.67	155.22	118.55	36.70	0.03	253		
3+625	0.2 d	36.94	157.69	120.75	36.96	0.02	166	166	Outlet Reach 2
	0.6 d	36.36	148.03	111.67	36.37	0.01	90		
	0.8 d	36.39	160.37	123.98	36.42	0.03	242		
4+315	0.2 d	36.25	150.92	114.67	36.27	0.02	174	228	CHO.
	0.6 d	37.11	155.73	118.62	37.15	0.04	337		
	0.8 d	35.77	152.24	116.47	35.79	0.02	172		

ข้อมูลสนาม สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง

ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

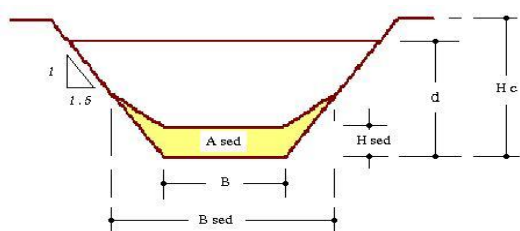
ผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนตกจม ในคลองชลประทาน

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

พื้นที่ศึกษา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC** ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ
 ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-01** ความกว้างท้องคลอง ; $B = 2.000$ ม.
 ระยะทาง = 511.00 ม. ความลึกคอนกรีต ; $H_c = 1.500$ ม.รทก.
 ตรวจวัด ครั้งที่ 1 วันที่ ; 3 มิถุนายน 2545 ความลึกน้ำ ; $d = 1.275$ ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ระยะทาง (ม.)	ระดับคอนกรีตท้องคลอง		ระดับตะกอน ท้องคลอง (ม.รทก.)	ความหนา ตะกอน H_{sed} (ม.)	ความกว้าง ตะกอน B_{sed} (ม.)	พื้นที่หน้าตัด ตะกอน A_{sed} (ลบ.ม.)	ปริมาตร ตะกอน V_{sed} (ลบ.ม.)
		ข้อมูล ออกแบบ (ม.รทก.)	วัดจริง ในสนาม (ม.รทก.)					
7+100	-	140.172	140.175	140.198	0.023	2.090	0.047	-
7+200	100.00	140.162	140.166	140.195	0.029	2.140	0.060	5.35
7+300	100.00	140.152	140.158	140.190	0.032	2.160	0.067	6.33
7+400	100.00	140.142	140.154	140.184	0.030	2.230	0.063	6.50
7+500	100.00	140.132	140.149	140.164	0.015	2.080	0.031	4.70
7+600	100.00	140.122	140.145	140.171	0.026	2.140	0.054	4.22
7+611	11.00	140.121	140.143	140.165	0.022	2.110	0.045	0.54



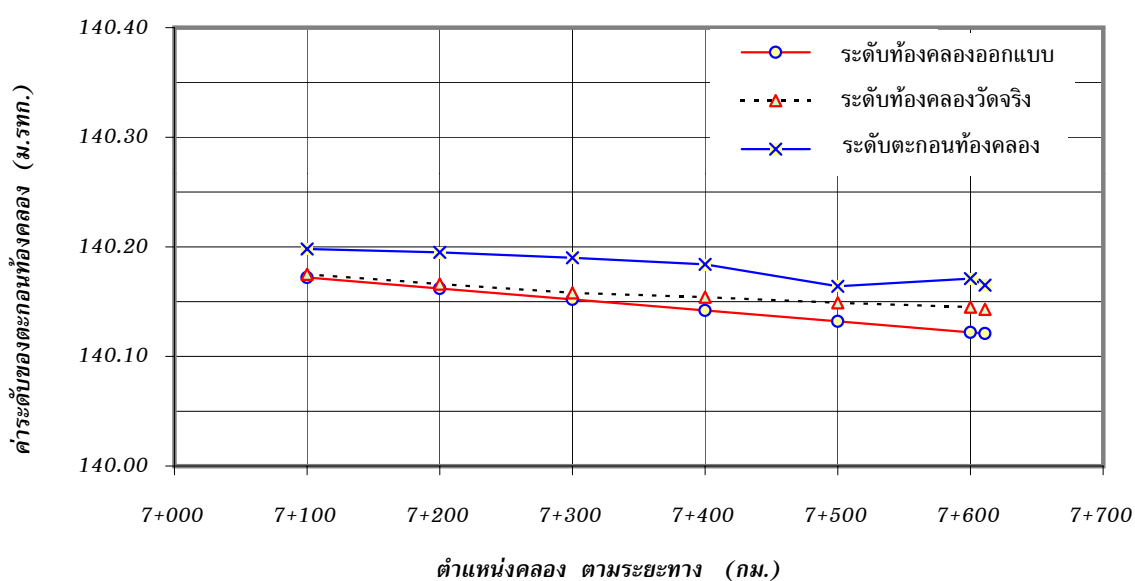
รวมปริมาตรตะกอน = 27.65 ลบ.ม.

ความหนาตะกอนเฉลี่ย = 0.025 ม.

ปริมาตรตะกอนเฉลี่ย

ต่อระยะทาง 1 เมตร = 0.0541 ลบ.ม.

ต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร = 54.11 ลบ.ม.



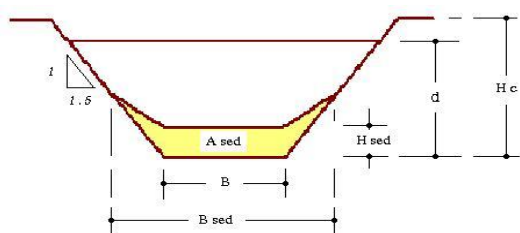
ภาพที่ ข.9 ผลการสำรวจระดับตะกอนตกจมท้องคลอง ครั้งที่ 1

ผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนตกจม ในคลองชลประทาน

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน
พื้นที่ศึกษา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC** ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ
ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-02** ความกว้างท้องคลอง ; B = 2.000 ม.
ระยะทาง = 582.00 ม. ความลึกคอนกรีต ; H_c = 1.500 ม.รทก.
ตรวจวัด ครั้งที่ 1 วันที่ ; 4 มิถุนายน 2545 ความลึกน้ำ ; d = 1.275 ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ระยะทาง (ม.)	ระดับคอนกรีตท้องคลอง		ระดับตะกอน ท้องคลอง (ม.รทก.)	ความหนา ตะกอน H_{sed} (ม.)	ความกว้าง ตะกอน B_{sed} (ม.)	พื้นที่หน้าตัด ตะกอน A_{sed} (ลบ.ม.)	ปริมาตร ตะกอน V_{sed} (ลบ.ม.)
		ข้อมูล ออกแบบ (ม.รทก.)	วัดจริง ในสนาม (ม.รทก.)					
9+260	-	139.956	139.939	139.973	0.034	2.110	0.070	-
9+300	40.00	139.952	139.935	139.970	0.035	2.120	0.072	2.84
9+400	100.00	139.942	139.930	139.985	0.055	2.260	0.117	9.46
9+500	100.00	139.932	139.921	139.969	0.048	2.210	0.101	10.91
9+600	100.00	139.922	139.919	139.996	0.077	2.270	0.164	13.27
9+700	100.00	139.912	139.903	140.004	0.101	2.350	0.220	19.20
9+800	100.00	139.902	139.896	139.977	0.081	2.300	0.174	19.69
9+842	42.00	139.898	139.894	139.975	0.081	2.280	0.173	7.30



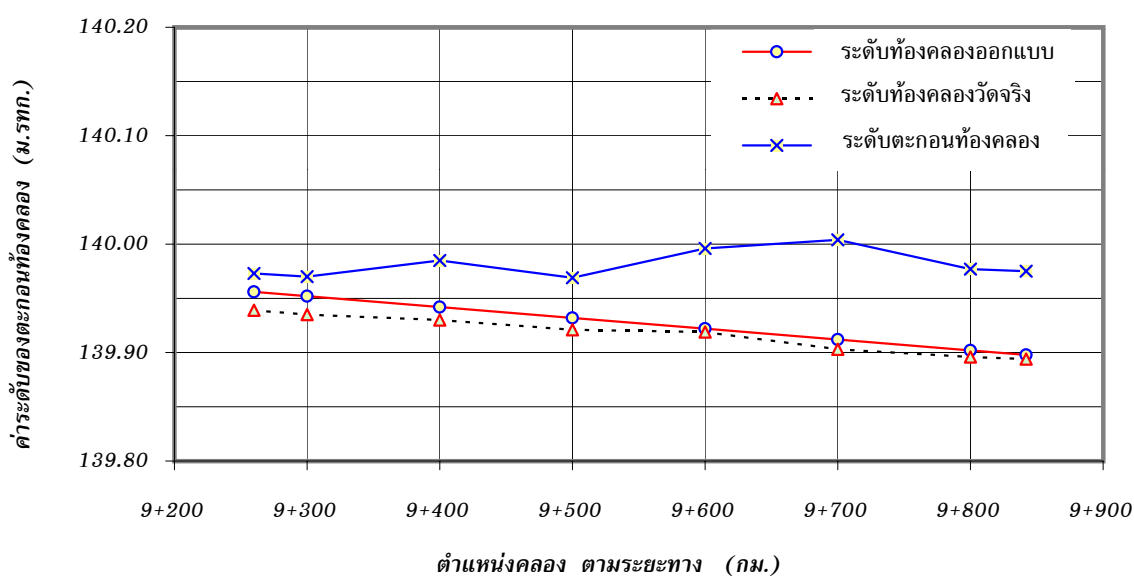
รวมปริมาตรตะกอน = 82.68 ลบ.ม.

ความหนาตะกอนเฉลี่ย = 0.064 ม.

ปริมาตรตะกอนเฉลี่ย

ต่อระยะทาง 1 เมตร = 0.1421 ลบ.ม.

ต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร = 142.05 ลบ.ม.



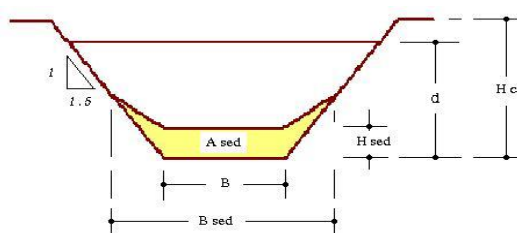
ภาพที่ ข.9 ผลการสำรวจระดับตะกอนตกจมท้องคลอง ครั้งที่ 1 (ต่อ)

ผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนตกจม ในคลองชลประทาน

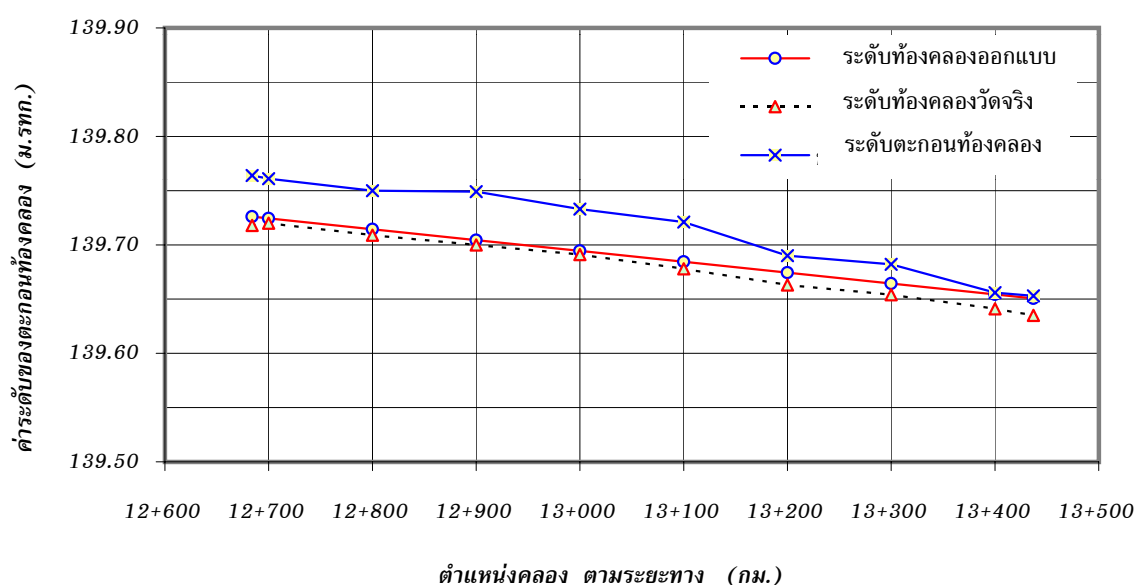
สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน
พื้นที่ศึกษา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC** ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ
ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-03** ความกว้างท้องคลอง ; $B = 1.800$ ม.
ระยะทาง = 753.00 ม. ความลึกคอนกรีต ; $H_c = 1.300$ ม.รทก.
ตรวจวัด ครั้งที่ 1 วันที่ ; 5 มิถุนายน 2545 ความลึกน้ำ ; $d = 1.102$ ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ระยะทาง (ม.)	ระดับคอนกรีตท้องคลอง		ระดับตะกอน ท้องคลอง (ม.รทก.)	ความหนา ตะกอน H_{sed} (ม.)	ความกว้าง ตะกอน B_{sed} (ม.)	พื้นที่หน้าตัด ตะกอน A_{sed} (ลบ.ม.)	ปริมาตร ตะกอน V_{sed} (ลบ.ม.)
		ข้อมูล ออกแบบ (ม.รทก.)	วัดจริง ในสนาม (ม.รทก.)					
12+684	-	139.726	139.718	139.764	0.046	1.990	0.087	-
12+700	16.00	139.724	139.720	139.761	0.041	1.960	0.077	1.31
12+800	100.00	139.714	139.709	139.750	0.041	1.950	0.077	7.70
12+900	100.00	139.704	139.700	139.749	0.049	2.010	0.093	8.51
13+000	100.00	139.694	139.691	139.733	0.042	2.020	0.080	8.68
13+100	100.00	139.684	139.678	139.721	0.043	1.930	0.080	8.02
13+200	100.00	139.674	139.663	139.690	0.027	1.890	0.050	6.50
13+300	100.00	139.664	139.654	139.682	0.028	1.900	0.052	5.08
13+400	100.00	139.654	139.641	139.656	0.015	1.860	0.027	3.96
13+437	37.00	139.651	139.635	139.653	0.018	1.870	0.033	1.12



รวมปริมาตรตะกอน = 50.88 ลบ.ม.
ความหนาตะกอนเฉลี่ย = 0.033 ม.
ปริมาตรตะกอนเฉลี่ย
ต่อระยะทาง 1 เมตร = 0.0676 ลบ.ม.
ต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร = 67.58 ลบ.ม.



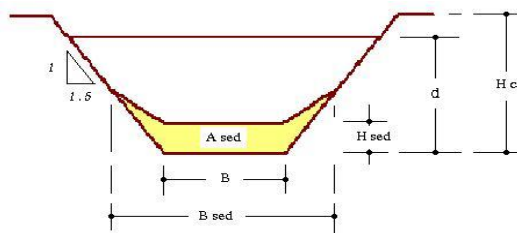
ภาพที่ ข.9 ผลการสำรวจระดับตะกอนตกจมท้องคลอง ครั้งที่ 1 (ต่อ)

ผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนตกจม ในคลองชลประทาน

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน
พื้นที่ศึกษา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC** ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ
ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-04** ความกว้างท้องคลอง ; $B = 1.600$ ม.
ระยะทาง = 751.00 ม. ความลึกคอนกรีต ; $H_c = 1.300$ ม.รทก.
ตรวจวัด ครั้งที่ 1 วันที่ ; 6 มิถุนายน 2545 ความลึกน้ำ ; $d = 1.099$ ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ระยะทาง (ม.)	ระดับคอนกรีตท้องคลอง		ระดับตะกอน ท้องคลอง (ม.รทก.)	ความหนา ตะกอน H_{sed} (ม.)	ความกว้าง ตะกอน B_{sed} (ม.)	พื้นที่หน้าตัด ตะกอน A_{sed} (ลบ.ม.)	ปริมาตร ตะกอน V_{sed} (ลบ.ม.)
		ข้อมูล ออกแบบ (ม.รทก.)	วัดจริง ในสนาม (ม.รทก.)					
16+174	-	139.350	139.331	139.378	0.047	1.780	0.079	-
16+200	26.00	139.347	139.324	139.382	0.058	1.800	0.099	2.31
16+300	100.00	139.337	139.306	139.370	0.064	1.840	0.110	10.43
16+400	100.00	139.327	139.304	139.347	0.043	1.750	0.072	9.11
16+500	100.00	139.317	139.295	139.336	0.041	1.760	0.069	7.05
16+600	100.00	139.307	139.278	139.333	0.055	1.810	0.094	8.13
16+700	100.00	139.297	139.261	139.296	0.035	1.740	0.058	7.61
16+800	100.00	139.287	139.238	139.283	0.045	1.750	0.075	6.69
16+900	100.00	139.277	139.223	139.257	0.034	1.740	0.057	6.61
16+925	25.00	139.275	139.212	139.230	0.018	1.650	0.029	1.08



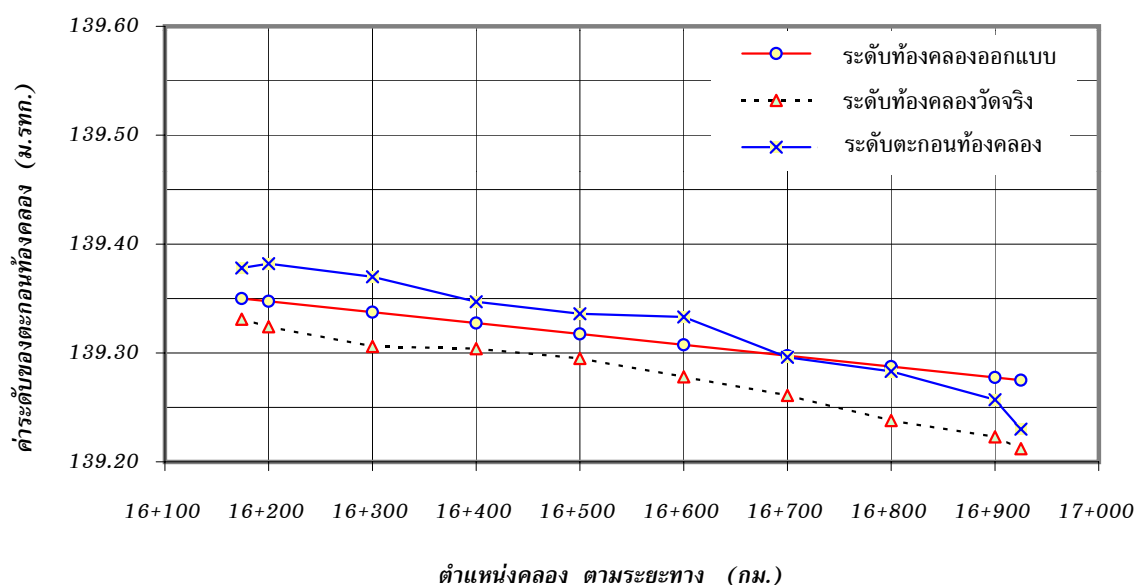
รวมปริมาตรตะกอน = 59.02 ลบ.ม.

ความหนาตะกอนเฉลี่ย = 0.042 ม.

ปริมาตรตะกอนเฉลี่ย

ต่อระยะทาง 1 เมตร = 0.0786 ลบ.ม.

ต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร = 78.58 ลบ.ม.



ภาพที่ ข.9 ผลการสำรวจระดับตะกอนตกจมท้องคลอง ครั้งที่ 1 (ต่อ)

ผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนตกจม ในคลองชลประทาน

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน
พื้นที่ศึกษา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4L-4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4L-4R-01**

ความกว้างท้องคลอง ; $B = 1.200$ ม.

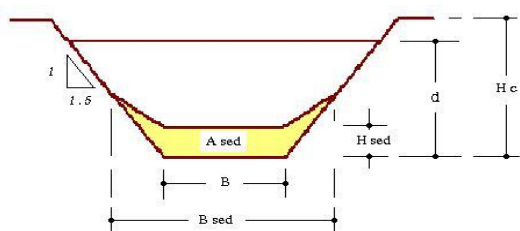
ระยะทาง = 470.00 ม.

ความลึกคอนกรีต ; $H_c = 1.000$ ม.รทก.

ตรวจวัด ครั้งที่ 1 วันที่ ; 7 มิถุนายน 2545

ความลึกน้ำ ; $d = 0.780$ ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ระยะทาง (ม.)	ระดับคอนกรีตท้องคลอง		ระดับตะกอน ท้องคลอง (ม.รทก.)	ความหนา ตะกอน H_{sed} (ม.)	ความกว้าง ตะกอน B_{sed} (ม.)	พื้นที่หน้าตัด ตะกอน A_{sed} (ลบ.ม.)	ปริมาตร ตะกอน V_{sed} (ลบ.ม.)
		ข้อมูล ออกแบบ (ม.รทก.)	วัดจริง ในสนาม (ม.รทก.)					
0+040	-	139.369	139.357	139.411	0.054	1.390	0.070	-
0+100	60.00	139.360	139.349	139.412	0.063	1.430	0.083	4.58
0+200	100.00	139.345	139.338	139.394	0.056	1.410	0.073	7.80
0+300	100.00	139.330	139.323	139.381	0.058	1.420	0.076	7.45
0+400	100.00	139.315	139.301	139.350	0.049	1.380	0.063	6.96
0+500	100.00	139.300	139.283	139.328	0.045	1.370	0.058	6.05
0+510	10.00	139.299	139.282	139.319	0.037	1.350	0.047	0.52



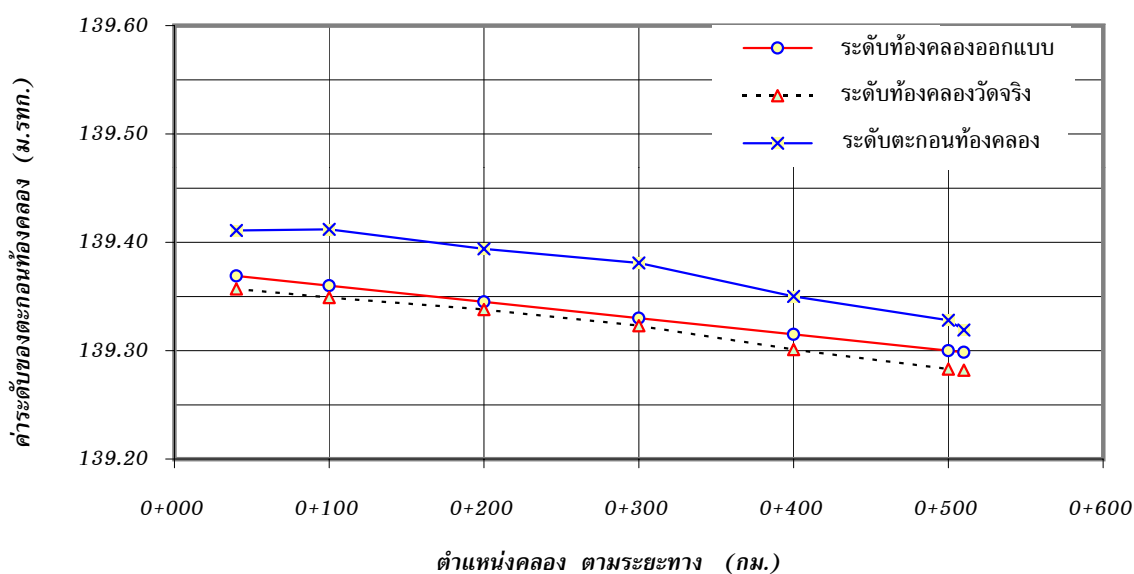
รวมปริมาตรตะกอน = 33.37 ลบ.ม.

ความหนาตะกอนเฉลี่ย = 0.052 ม.

ปริมาตรตะกอนเฉลี่ย

ต่อระยะทาง 1 เมตร = 0.0710 ลบ.ม.

ต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร = 71.00 ลบ.ม.



ภาพที่ ข.9 ผลการสำรวจระดับตะกอนตกจมท้องคลอง ครั้งที่ 1 (ต่อ)

ผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนตกจม ในคลองชลประทาน

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

พื้นที่ศึกษา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4L-4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4L-4R-02**

ความกว้างท้องคลอง ; $B = 1.000$ ม.

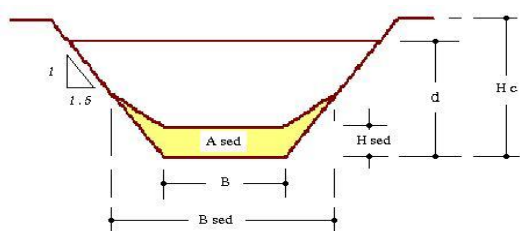
ระยะทาง = 515.00 ม.

ความลึกคอนกรีต ; $H_c = 0.950$ ม.รทก.

ตรวจวัด ครั้งที่ 1 วันที่ ; 7 มิถุนายน 2545

ความลึกน้ำ ; $d = 0.754$ ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ระยะทาง (ม.)	ระดับคอนกรีตท้องคลอง		ระดับตะกอน ท้องคลอง (ม.รทก.)	ความหนา ตะกอน H_{sed} (ม.)	ความกว้าง ตะกอน B_{sed} (ม.)	พื้นที่หน้าตัด ตะกอน A_{sed} (ลบ.ม.)	ปริมาตร ตะกอน V_{sed} (ลบ.ม.)
		ข้อมูล ออกแบบ (ม.รทก.)	วัดจริง ในสนาม (ม.รทก.)					
0+810	-	139.250	139.200	139.228	0.028	1.040	0.029	-
0+900	90.00	139.237	139.185	139.225	0.040	1.080	0.042	3.16
1+000	100.00	139.222	139.172	139.213	0.041	1.090	0.043	4.22
1+100	100.00	139.207	139.163	139.182	0.019	1.100	0.020	3.14
1+200	100.00	139.192	139.145	139.174	0.029	1.050	0.030	2.48
1+300	100.00	139.177	139.122	139.156	0.034	1.050	0.035	3.23
1+325	25.00	139.173	139.120	139.152	0.032	1.060	0.033	0.85



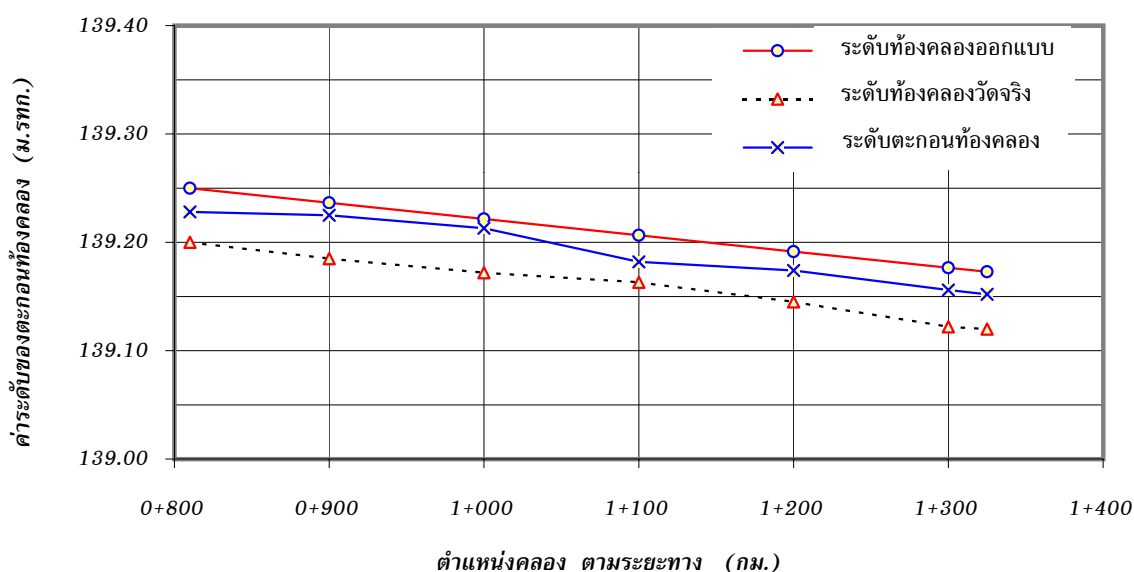
รวมปริมาตรตะกอน = 17.08 ลบ.ม.

ความหนาตะกอนเฉลี่ย = 0.032 ม.

ปริมาตรตะกอนเฉลี่ย

ต่อระยะทาง 1 เมตร = 0.0332 ลบ.ม.

ต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร = 33.16 ลบ.ม.



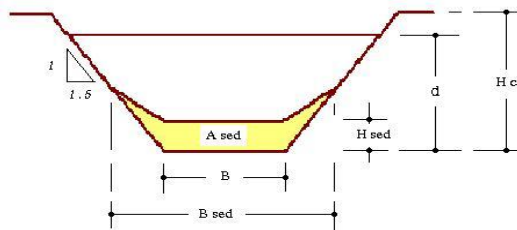
ภาพที่ ข.9 ผลการสำรวจระดับตะกอนตกจมท้องคลอง ครั้งที่ 1 (ต่อ)

ผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนตกจม ในคลองชลประทาน

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน
พื้นที่ศึกษา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **6R-RMC** ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ
ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **6R-01** ความกว้างท้องคลอง ; $B = 1.800$ ม.
ระยะทาง = 808.00 ม. ความลึกคอนกรีต ; $H_c = 1.350$ ม.รทก.
ตรวจวัด ครั้งที่ 1 วันที่ ; 8 มิถุนายน 2545 ความลึกน้ำ ; $d = 1.144$ ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ระยะทาง (ม.)	ระดับคอนกรีตท้องคลอง		ระดับตะกอน ท้องคลอง (ม.รทก.)	ความหนา ตะกอน H_{sed} (ม.)	ความกว้าง ตะกอน B_{sed} (ม.)	พื้นที่หน้าตัด ตะกอน A_{sed} (ลบ.ม.)	ปริมาตร ตะกอน V_{sed} (ลบ.ม.)
		ข้อมูล ออกแบบ (ม.รทก.)	วัดจริง ในสนาม (ม.รทก.)					
0+357	-	140.231	140.202	140.210	0.008	1.850	0.015	-
0+400	43.00	140.227	140.197	140.200	0.003	1.850	0.005	0.43
0+500	100.00	140.217	140.186	140.192	0.006	1.870	0.011	0.82
0+600	100.00	140.207	140.173	140.185	0.012	1.890	0.022	1.66
0+700	100.00	140.197	140.167	140.178	0.011	1.850	0.020	2.11
0+800	100.00	140.187	140.158	140.165	0.007	1.870	0.013	1.65
0+900	100.00	140.177	140.157	140.162	0.005	1.900	0.009	1.10
1+000	100.00	140.167	140.142	140.160	0.018	2.000	0.034	2.17
1+100	100.00	140.157	140.137	140.156	0.019	2.000	0.036	3.52
1+165	65.00	140.150	140.135	140.143	0.008	1.990	0.015	1.67



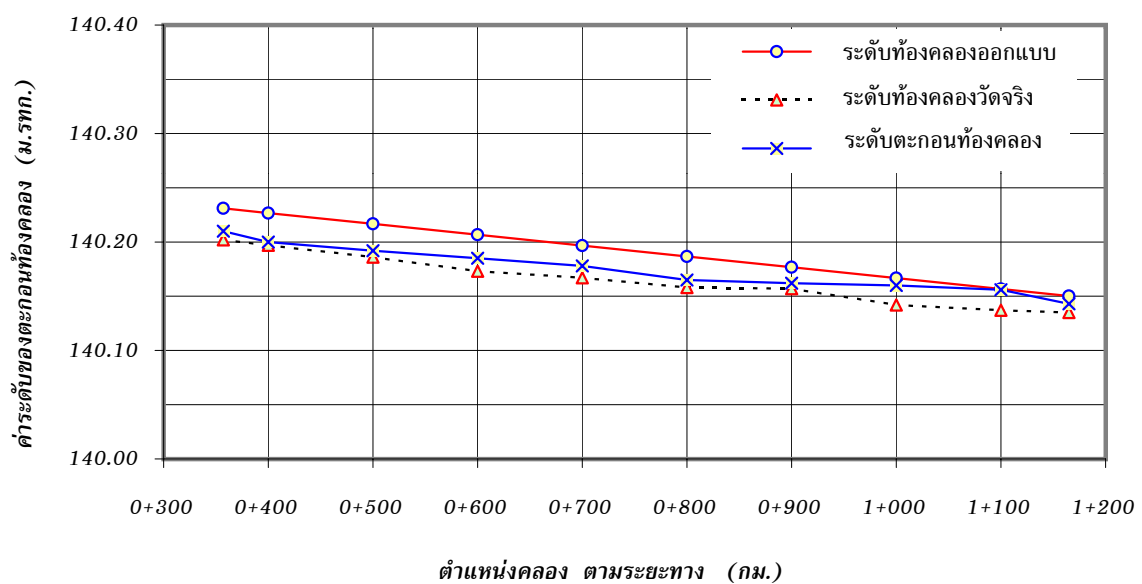
รวมปริมาตรตะกอน = 15.13 ลบ.ม.

ความหนาตะกอนเฉลี่ย = 0.011 ม.

ปริมาตรตะกอนเฉลี่ย

ต่อระยะทาง 1 เมตร = 0.0187 ลบ.ม.

ต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร = 18.72 ลบ.ม.



ภาพที่ ข.9 ผลการสำรวจระดับตะกอนตกจมท้องคลอง ครั้งที่ 1 (ต่อ)

ผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนตกจม ในคลองชลประทาน

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

พื้นที่ศึกษา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **6R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **6R-02**

ความกว้างท้องคลอง ; $B = 2.000$ ม.

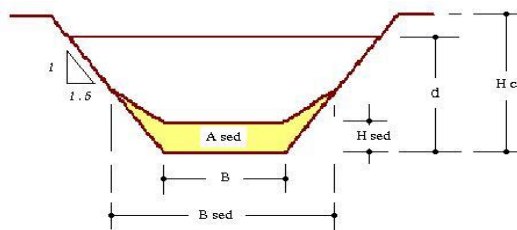
ระยะทาง = 540.00 ม.

ความลึกคอนกรีต ; $H_c = 1.500$ ม.รทก.

ตรวจวัด ครั้งที่ 1 วันที่ ; 9 มิถุนายน 2545

ความลึกน้ำ ; $d = 1.275$ ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ระยะทาง (ม.)	ระดับคอนกรีตท้องคลอง		ระดับตะกอน ท้องคลอง (ม.รทก.)	ความหนา ตะกอน H_{sed} (ม.)	ความกว้าง ตะกอน B_{sed} (ม.)	พื้นที่หน้าตัด ตะกอน A_{sed} (ลบ.ม.)	ปริมาตร ตะกอน V_{sed} (ลบ.ม.)
		ข้อมูล ออกแบบ (ม.รทก.)	วัดจริง ในสนาม (ม.รทก.)					
3+085	-	140.005	139.991	140.011	0.020	2.151	0.042	-
3+100	15.00	140.004	139.985	140.006	0.021	2.362	0.046	0.65
3+200	100.00	139.994	139.970	140.009	0.039	2.362	0.085	6.54
3+300	100.00	139.984	139.968	139.996	0.028	2.362	0.061	7.31
3+400	100.00	139.974	139.961	139.994	0.033	2.362	0.072	6.65
3+500	100.00	139.964	139.939	140.001	0.062	2.362	0.135	10.36
3+600	100.00	139.954	139.925	139.986	0.061	3.150	0.157	14.61
3+625	25.00	139.951	139.921	139.976	0.055	2.151	0.114	3.39



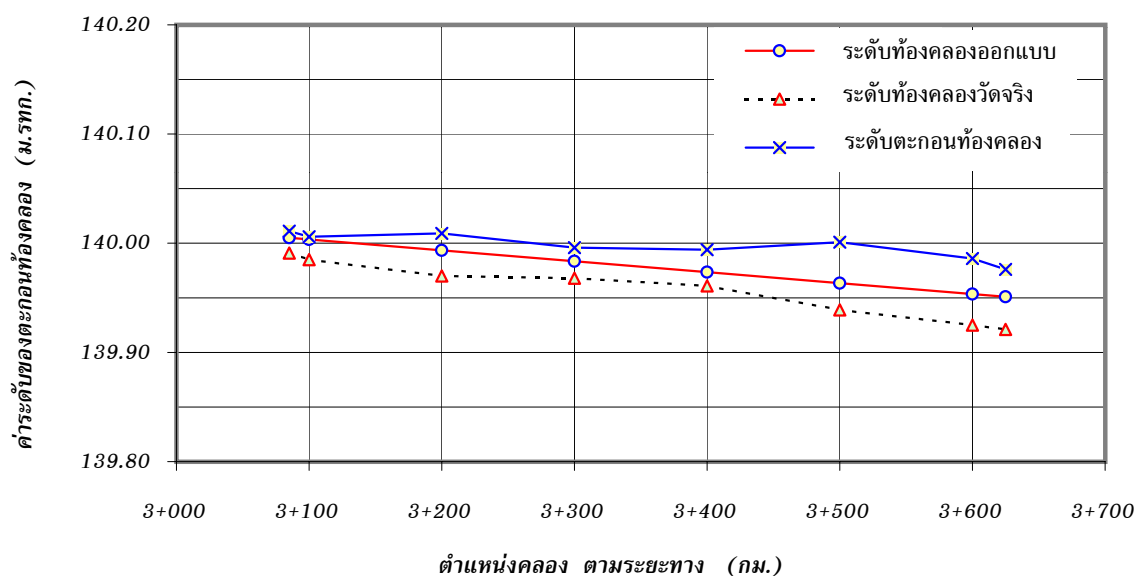
รวมปริมาตรตะกอน = 49.52 ลบ.ม.

ความหนาตะกอนเฉลี่ย = 0.040 ม.

ปริมาตรตะกอนเฉลี่ย

ต่อระยะทาง 1 เมตร = 0.0917 ลบ.ม.

ต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร = 91.71 ลบ.ม.



ภาพที่ ข.9 ผลการสำรวจระดับตะกอนตกจมท้องคลอง ครั้งที่ 1 (ต่อ)

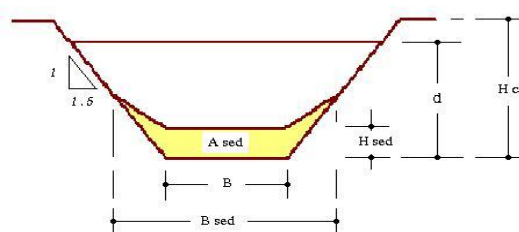
ผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนตกจม ในคลองชลประทาน

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

พื้นที่ศึกษา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC** ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ
 ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-01** ความกว้างท้องคลอง ; $B = 2.000$ ม.
 ระยะทาง = 511.00 ม. ความลึกคอนกรีต ; $H_c = 1.500$ ม.รทก.
 ตรวจวัด ครั้งที่ 2 วันที่ ; 4 ธันวาคม 2545 ความลึกน้ำ ; $d = 1.275$ ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ระยะทาง (ม.)	ระดับคอนกรีตท้องคลอง		ระดับตะกอน ท้องคลอง (ม.รทก.)	ความหนา ตะกอน H_{sed} (ม.)	ความกว้าง ตะกอน B_{sed} (ม.)	พื้นที่หน้าตัด ตะกอน A_{sed} (ลบ.ม.)	ปริมาตร ตะกอน V_{sed} (ลบ.ม.)
		ข้อมูล ออกแบบ (ม.รทก.)	วัดจริง ในสนาม (ม.รทก.)					
7+100	-	140.172	140.175	140.205	0.030	2.120	0.062	-
7+200	100.00	140.162	140.166	140.192	0.026	2.150	0.054	5.79
7+300	100.00	140.152	140.158	140.201	0.043	2.170	0.090	7.18
7+400	100.00	140.142	140.154	140.194	0.040	2.210	0.084	8.69
7+500	100.00	140.132	140.149	140.174	0.025	2.120	0.052	6.78
7+600	100.00	140.122	140.145	140.170	0.025	2.120	0.051	5.15
7+611	11.00	140.121	140.143	140.171	0.028	2.100	0.057	0.60



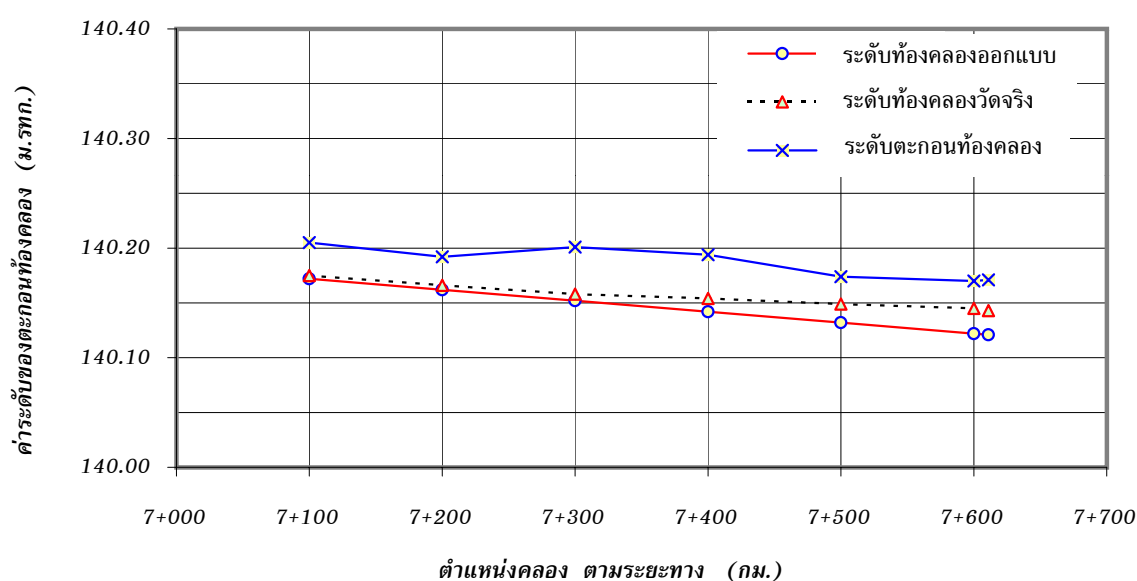
รวมปริมาตรตะกอน = 34.19 ลบ.ม.

ความหนาตะกอนเฉลี่ย = 0.031 ม.

ปริมาตรตะกอนเฉลี่ย

ต่อระยะทาง 1 เมตร = 0.0669 ลบ.ม.

ต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร = 66.92 ลบ.ม.



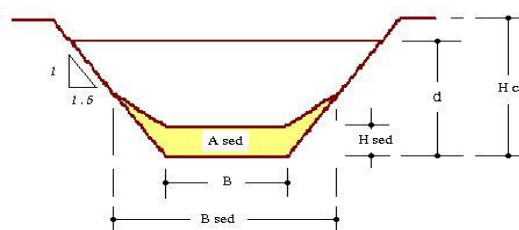
ภาพที่ ข.10 ผลการสำรวจระดับตะกอนตกจมท้องคลอง ครั้งที่ 2

ผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนตกจม ในคลองชลประทาน

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน
พื้นที่ศึกษา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC** ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ
ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-02** ความกว้างท้องคลอง ; B = 2.000 ม.
ระยะทาง = 582.00 ม. ความลึกคอนกรีต ; H_c = 1.500 ม.รทก.
ตรวจวัด ครั้งที่ 2 วันที่ ; 4 ธันวาคม 2545 ความลึกน้ำ ; d = 1.275 ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ระยะทาง (ม.)	ระดับคอนกรีตท้องคลอง		ระดับตะกอน ท้องคลอง (ม.รทก.)	ความหนา ตะกอน H_{sed} (ม.)	ความกว้าง ตะกอน B_{sed} (ม.)	พื้นที่หน้าตัด ตะกอน A_{sed} (ลบ.ม.)	ปริมาตร ตะกอน V_{sed} (ลบ.ม.)
		ข้อมูล ออกแบบ (ม.รทก.)	วัดจริง ในสนาม (ม.รทก.)					
9+260	-	139.956	139.939	139.982	0.043	2.150	0.089	-
9+300	40.00	139.952	139.935	139.979	0.044	2.150	0.091	3.61
9+400	100.00	139.942	139.930	139.977	0.047	2.180	0.098	9.48
9+500	100.00	139.932	139.921	139.985	0.064	2.240	0.136	11.70
9+600	100.00	139.922	139.919	140.018	0.099	2.350	0.215	17.55
9+700	100.00	139.912	139.903	140.012	0.109	2.340	0.237	22.59
9+800	100.00	139.902	139.896	139.983	0.087	2.310	0.187	21.20
9+842	42.00	139.898	139.894	139.986	0.092	2.270	0.196	8.06



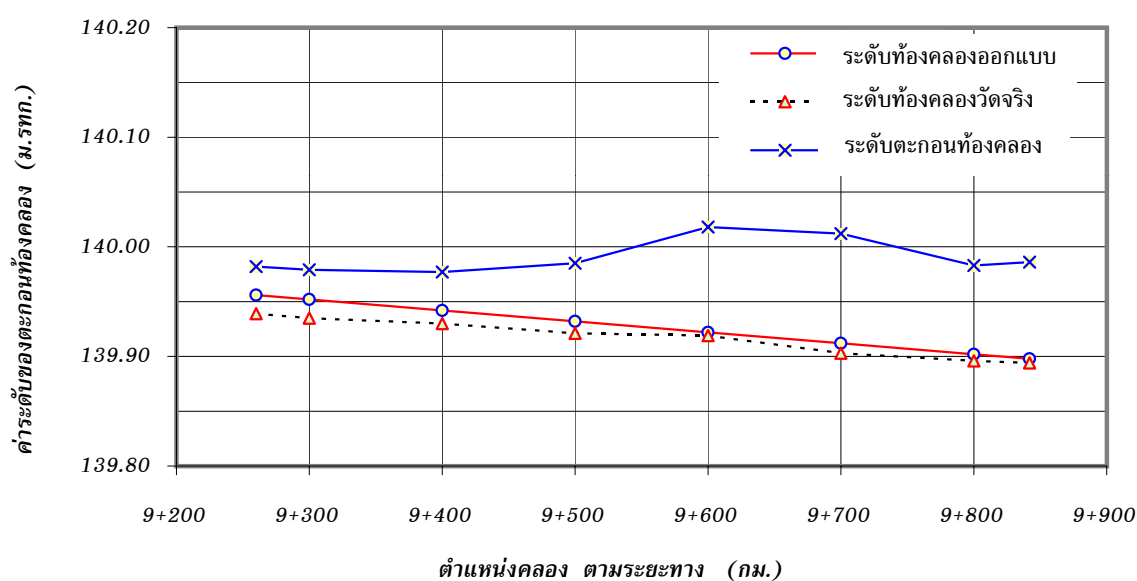
รวมปริมาตรตะกอน = 94.19 ลบ.ม.

ความหนาตะกอนเฉลี่ย = 0.073 ม.

ปริมาตรตะกอนเฉลี่ย

ต่อระยะทาง 1 เมตร = 0.1618 ลบ.ม.

ต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร = 161.84 ลบ.ม.



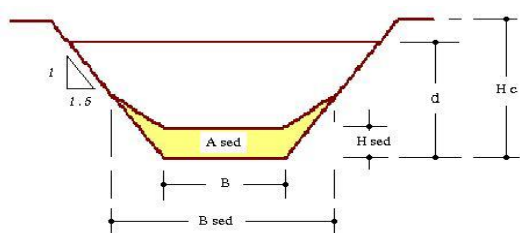
ภาพที่ ข.10 ผลการสำรวจระดับตะกอนตกจมท้องคลอง ครั้งที่ 2 (ต่อ)

ผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนตกจม ในคลองชลประทาน

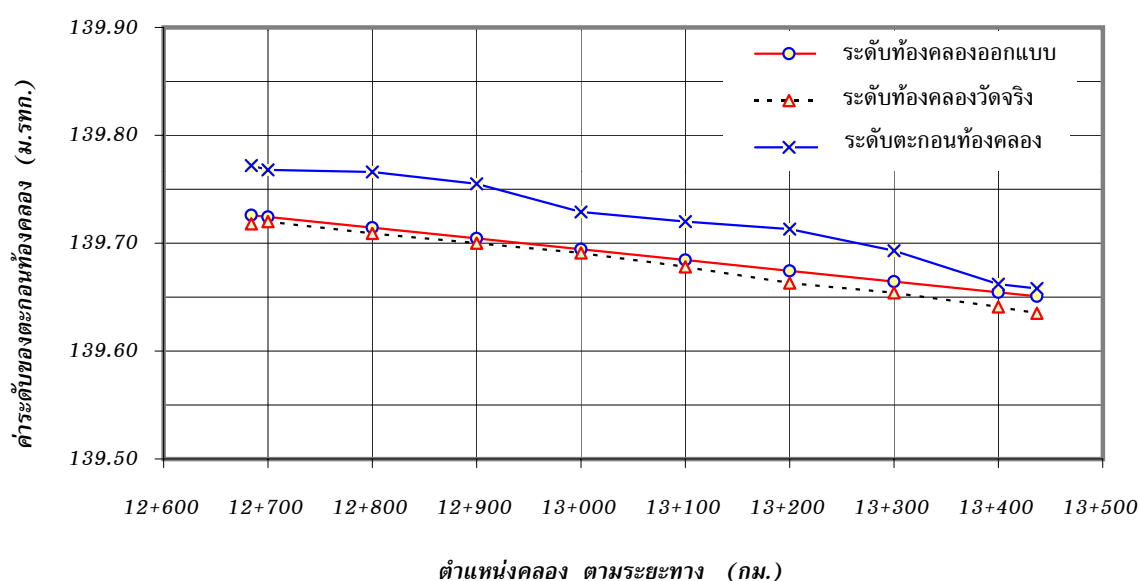
สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน
พื้นที่ศึกษา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC** ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ
ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-03** ความกว้างท้องคลอง ; $B = 1.800$ ม.
ระยะทาง = 753.00 ม. ความลึกคอนกรีต ; $H_c = 1.300$ ม.รทก.
ตรวจวัด ครั้งที่ 2 วันที่ ; 7 ธันวาคม 2545 ความลึกน้ำ ; $d = 1.102$ ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ระยะทาง (ม.)	ระดับคอนกรีตท้องคลอง		ระดับตะกอน ท้องคลอง (ม.รทก.)	ความหนา ตะกอน H_{sed} (ม.)	ความกว้าง ตะกอน B_{sed} (ม.)	พื้นที่หน้าตัด ตะกอน A_{sed} (ลบ.ม.)	ปริมาตร ตะกอน V_{sed} (ลบ.ม.)
		ข้อมูล ออกแบบ (ม.รทก.)	วัดจริง ในสนาม (ม.รทก.)					
12+684	-	139.726	139.718	139.772	0.054	1.990	0.102	-
12+700	16.00	139.724	139.720	139.768	0.048	1.960	0.090	1.54
12+800	100.00	139.714	139.709	139.766	0.057	1.950	0.107	9.86
12+900	100.00	139.704	139.700	139.755	0.055	2.010	0.105	10.58
13+000	100.00	139.694	139.691	139.729	0.038	2.020	0.073	8.87
13+100	100.00	139.684	139.678	139.720	0.042	1.930	0.078	7.55
13+200	100.00	139.674	139.663	139.713	0.050	1.890	0.092	8.53
13+300	100.00	139.664	139.654	139.693	0.039	1.900	0.072	8.22
13+400	100.00	139.654	139.641	139.662	0.021	1.860	0.038	5.53
13+437	37.00	139.651	139.635	139.658	0.023	1.870	0.042	1.49



รวมปริมาตรตะกอน = 62.16 ลบ.ม.
ความหนาตะกอนเฉลี่ย = 0.041 ม.
ปริมาตรตะกอนเฉลี่ย
ต่อระยะทาง 1 เมตร = 0.0826 ลบ.ม.
ต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร = 82.55 ลบ.ม.



ภาพที่ ข.10 ผลการสำรวจระดับตะกอนตกจมท้องคลอง ครั้งที่ 2 (ต่อ)

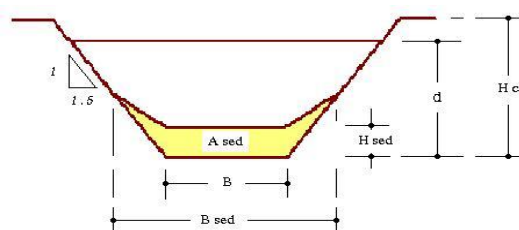
ผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนตกจม ในคลองชลประทาน

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

พื้นที่ศึกษา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC** ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ
 ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-04** ความกว้างท้องคลอง ; B = 1.600 ม.
 ระยะทาง = 751.00 ม. ความลึกคอนกรีต ; H_c = 1.300 ม.รทก.
 ตรวจวัด ครั้งที่ 2 วันที่ ; 7 ธันวาคม 2545 ความลึกน้ำ ; d = 1.099 ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ระยะทาง (ม.)	ระดับคอนกรีตท้องคลอง		ระดับตะกอน ท้องคลอง (ม.รทก.)	ความหนา ตะกอน H_{sed} (ม.)	ความกว้าง ตะกอน B_{sed} (ม.)	พื้นที่หน้าตัด ตะกอน A_{sed} (ลบ.ม.)	ปริมาตร ตะกอน V_{sed} (ลบ.ม.)
		ข้อมูล ออกแบบ (ม.รทก.)	วัดจริง ในสนาม (ม.รทก.)					
16+174	-	139.350	139.331	139.391	0.060	1.780	0.101	-
16+200	26.00	139.347	139.324	139.389	0.065	1.800	0.110	2.75
16+300	100.00	139.337	139.306	139.376	0.070	1.840	0.120	11.54
16+400	100.00	139.327	139.304	139.355	0.051	1.750	0.085	10.29
16+500	100.00	139.317	139.295	139.352	0.057	1.760	0.096	9.06
16+600	100.00	139.307	139.278	139.340	0.062	1.810	0.106	10.07
16+700	100.00	139.297	139.261	139.309	0.048	1.740	0.080	9.29
16+800	100.00	139.287	139.238	139.295	0.057	1.750	0.095	8.78
16+900	100.00	139.277	139.223	139.254	0.031	1.740	0.052	7.36
16+925	25.00	139.275	139.212	139.233	0.021	1.650	0.034	1.07



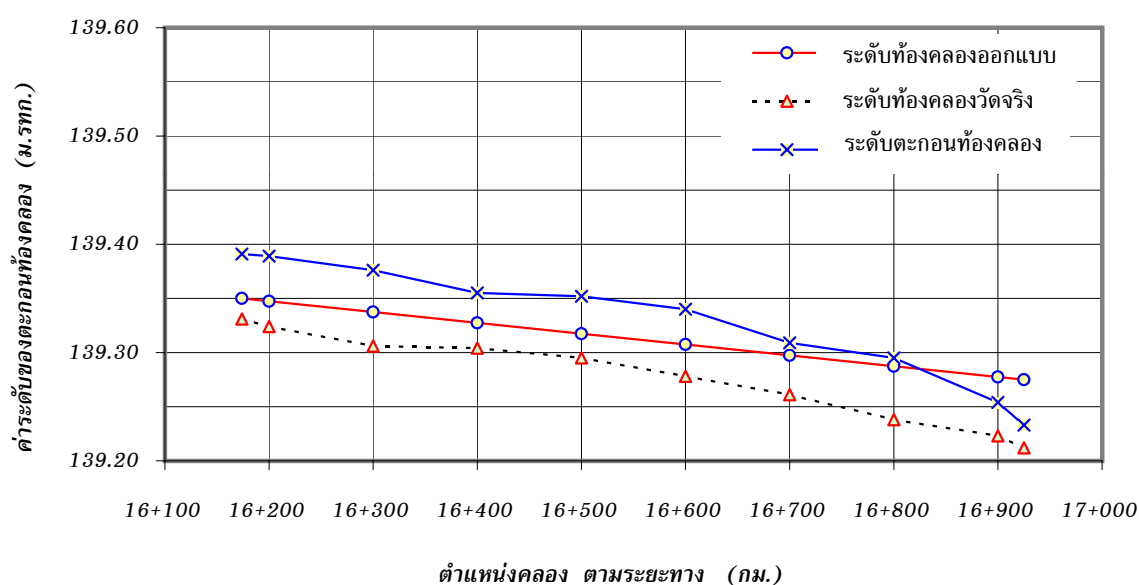
รวมปริมาตรตะกอน = 70.23 ลบ.ม.

ความหนาตะกอนเฉลี่ย = 0.050 ม.

ปริมาตรตะกอนเฉลี่ย

ต่อระยะทาง 1 เมตร = 0.0935 ลบ.ม.

ต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร = 93.52 ลบ.ม.



ภาพที่ ข.10 ผลการสำรวจระดับตะกอนตกจมท้องคลอง ครั้งที่ 2 (ต่อ)

ผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนตกจม ในคลองชลประทาน

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน
พื้นที่ศึกษา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4L-4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4L-4R-01**

ความกว้างท้องคลอง ; B = 1.200 ม.

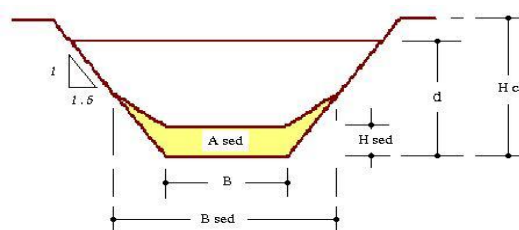
ระยะทาง = 470.00 ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = 1.000 ม.รทก.

ตรวจวัด ครั้งที่ 2 วันที่ ; 8 ธันวาคม 2545

ความลึกน้ำ ; d = 0.780 ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ระยะทาง (ม.)	ระดับคอนกรีตท้องคลอง		ระดับตะกอน ท้องคลอง (ม.รทก.)	ความหนา ตะกอน H_{sed} (ม.)	ความกว้าง ตะกอน B_{sed} (ม.)	พื้นที่หน้าตัด ตะกอน A_{sed} (ลบ.ม.)	ปริมาตร ตะกอน V_{sed} (ลบ.ม.)
		ข้อมูล ออกแบบ (ม.รทก.)	วัดจริง ในสนาม (ม.รทก.)					
0+040	-	139.369	139.357	139.418	0.061	1.390	0.079	-
0+100	60.00	139.360	139.349	139.420	0.071	1.430	0.093	5.17
0+200	100.00	139.345	139.338	139.408	0.070	1.410	0.091	9.24
0+300	100.00	139.330	139.323	139.373	0.050	1.420	0.065	7.84
0+400	100.00	139.315	139.301	139.367	0.066	1.380	0.085	7.53
0+500	100.00	139.300	139.283	139.332	0.049	1.370	0.063	7.41
0+510	10.00	139.299	139.282	139.326	0.044	1.350	0.056	0.60



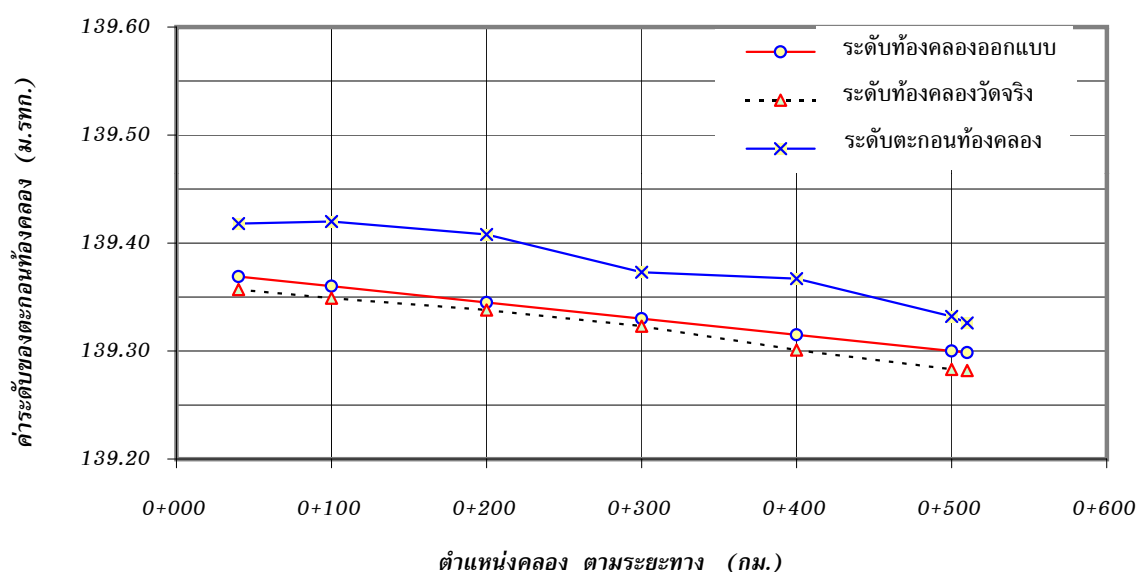
รวมปริมาตรตะกอน = 37.78 ลบ.ม.

ความหนาตะกอนเฉลี่ย = 0.059 ม.

ปริมาตรตะกอนเฉลี่ย

ต่อระยะทาง 1 เมตร = 0.0804 ลบ.ม.

ต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร = 80.39 ลบ.ม.



ภาพที่ ข.10 ผลการสำรวจระดับตะกอนตกจมท้องคลอง ครั้งที่ 2 (ต่อ)

ผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนตกจม ในคลองชลประทาน

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน
พื้นที่ศึกษา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4L-4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4L-4R-02**

ความกว้างท้องคลอง ; $B = 1.000$ ม.

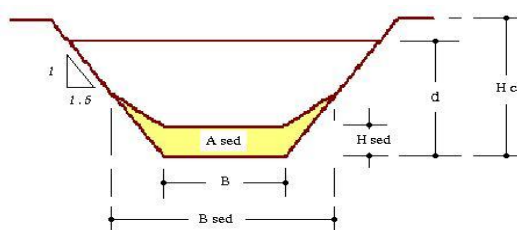
ระยะทาง = 515.00 ม.

ความลึกคอนกรีต ; $H_c = 0.950$ ม.รทก.

ตรวจวัด ครั้งที่ 2 วันที่ ; 8 ธันวาคม 2545

ความลึกน้ำ ; $d = 0.754$ ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ระยะทาง (ม.)	ระดับคอนกรีตท้องคลอง		ระดับตะกอน ท้องคลอง (ม.รทก.)	ความหนา ตะกอน H_{sed} (ม.)	ความกว้าง ตะกอน B_{sed} (ม.)	พื้นที่หน้าตัด ตะกอน A_{sed} (ลบ.ม.)	ปริมาตร ตะกอน V_{sed} (ลบ.ม.)
		ข้อมูล ออกแบบ (ม.รทก.)	วัดจริง ในสนาม (ม.รทก.)					
0+810	-	139.250	139.200	139.232	0.032	1.040	0.033	-
0+900	90.00	139.237	139.185	139.220	0.035	1.080	0.036	3.11
1+000	100.00	139.222	139.172	139.215	0.043	1.090	0.045	4.07
1+100	100.00	139.207	139.163	139.213	0.050	1.100	0.053	4.87
1+200	100.00	139.192	139.145	139.182	0.037	1.050	0.038	4.52
1+300	100.00	139.177	139.122	139.174	0.052	1.050	0.053	4.56
1+325	25.00	139.173	139.120	139.164	0.044	1.060	0.045	1.23



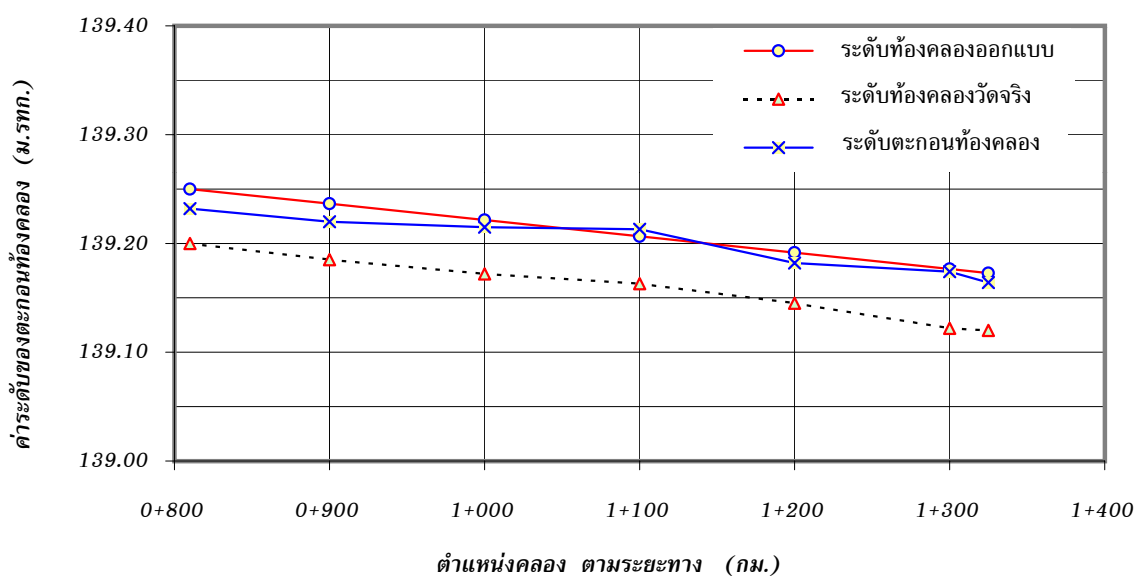
รวมปริมาตรตะกอน = 22.36 ลบ.ม.

ความหนาตะกอนเฉลี่ย = 0.042 ม.

ปริมาตรตะกอนเฉลี่ย

ต่อระยะทาง 1 เมตร = 0.0434 ลบ.ม.

ต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร = 43.42 ลบ.ม.



ภาพที่ ข.10 ผลการสำรวจระดับตะกอนตกจมท้องคลอง ครั้งที่ 2 (ต่อ)

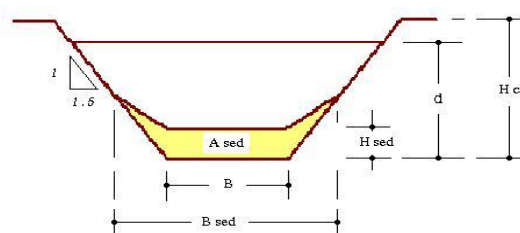
ผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนตกจม ในคลองชลประทาน

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

พื้นที่ศึกษา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **6R-RMC** ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ
 ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **6R-01** ความกว้างท้องคลอง ; $B = 1.800$ ม.
 ระยะทาง = 808.00 ม. ความลึกคอนกรีต ; $H_c = 1.350$ ม.รทก.
 ตรวจวัด ครั้งที่ 2 วันที่ ; 10 ธันวาคม 2545 ความลึกน้ำ ; $d = 1.144$ ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ระยะทาง (ม.)	ระดับคอนกรีตท้องคลอง		ระดับตะกอน ท้องคลอง (ม.รทก.)	ความหนา ตะกอน H_{sed} (ม.)	ความกว้าง ตะกอน B_{sed} (ม.)	พื้นที่หน้าตัด ตะกอน A_{sed} (ลบ.ม.)	ปริมาตร ตะกอน V_{sed} (ลบ.ม.)
		ข้อมูล ออกแบบ (ม.รทก.)	วัดจริง ในสนาม (ม.รทก.)					
0+357	-	140.231	140.202	140.214	0.012	1.850	0.022	-
0+400	43.00	140.227	140.197	140.204	0.007	1.850	0.013	0.75
0+500	100.00	140.217	140.186	140.190	0.004	1.870	0.007	1.01
0+600	100.00	140.207	140.173	140.187	0.014	1.890	0.026	1.66
0+700	100.00	140.197	140.167	140.174	0.007	1.850	0.013	1.93
0+800	100.00	140.187	140.158	140.171	0.013	1.870	0.024	1.83
0+900	100.00	140.177	140.157	140.168	0.011	1.900	0.020	2.21
1+000	100.00	140.167	140.142	140.165	0.023	2.000	0.044	3.20
1+100	100.00	140.157	140.137	140.160	0.023	2.000	0.044	4.37
1+165	65.00	140.150	140.135	140.148	0.013	1.990	0.025	2.22



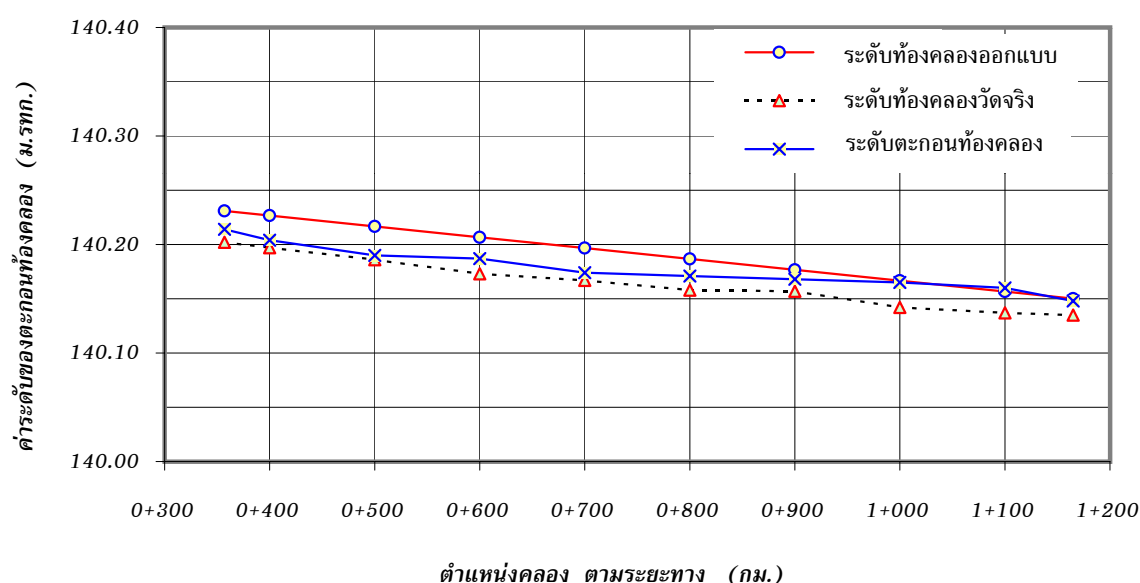
รวมปริมาตรตะกอน = 19.18 ลบ.ม.

ความหนาตะกอนเฉลี่ย = 0.014 ม.

ปริมาตรตะกอนเฉลี่ย

ต่อระยะทาง 1 เมตร = 0.0237 ลบ.ม.

ต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร = 23.73 ลบ.ม.



ภาพที่ ข.10 ผลการสำรวจระดับตะกอนตกจมท้องคลอง ครั้งที่ 2 (ต่อ)

ผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนตกจม ในคลองชลประทาน

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

พื้นที่ศึกษา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **6R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **6R-02**

ความกว้างท้องคลอง ; $B = 2.000$ ม.

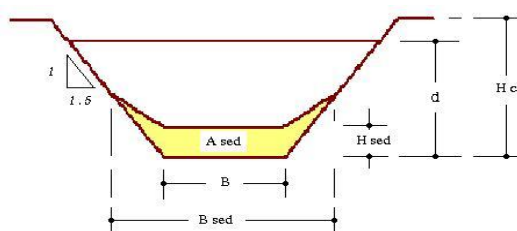
ระยะทาง = 540.00 ม.

ความลึกคอนกรีต ; $H_c = 1.500$ ม.รทก.

ตรวจวัด ครั้งที่ 2 วันที่ ; 10 ธันวาคม 2545

ความลึกน้ำ ; $d = 1.275$ ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ระยะทาง (ม.)	ระดับคอนกรีตท้องคลอง		ระดับตะกอน ท้องคลอง (ม.รทก.)	ความหนา ตะกอน H_{sed} (ม.)	ความกว้าง ตะกอน B_{sed} (ม.)	พื้นที่หน้าตัด ตะกอน A_{sed} (ลบ.ม.)	ปริมาตร ตะกอน V_{sed} (ลบ.ม.)
		ข้อมูล ออกแบบ (ม.รทก.)	วัดจริง ในสนาม (ม.รทก.)					
3+085	-	140.005	139.991	140.010	0.019	2.151	0.039	-
3+100	15.00	140.004	139.985	140.015	0.030	2.362	0.065	0.79
3+200	100.00	139.994	139.970	140.004	0.034	2.362	0.074	6.98
3+300	100.00	139.984	139.968	140.001	0.033	2.362	0.072	7.31
3+400	100.00	139.974	139.961	140.012	0.051	2.362	0.111	9.16
3+500	100.00	139.964	139.939	139.998	0.059	2.362	0.129	12.00
3+600	100.00	139.954	139.925	139.994	0.069	3.150	0.178	15.32
3+625	25.00	139.951	139.921	139.985	0.064	2.151	0.133	3.88



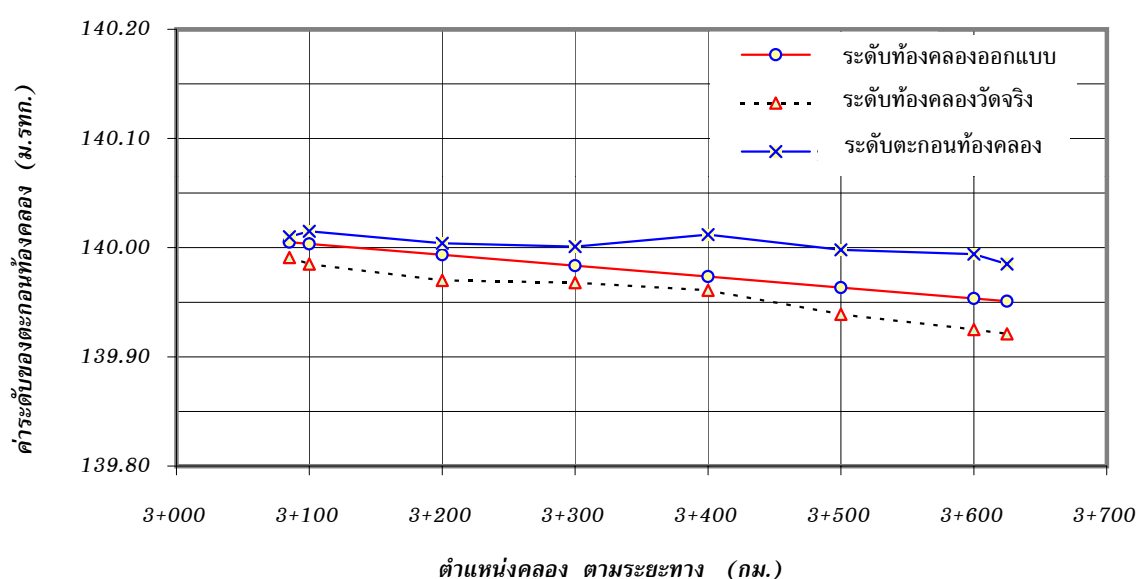
รวมปริมาตรตะกอน = 55.43 ลบ.ม.

ความหนาตะกอนเฉลี่ย = 0.045 ม.

ปริมาตรตะกอนเฉลี่ย

ต่อระยะทาง 1 เมตร = 0.1026 ลบ.ม.

ต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร = 102.64 ลบ.ม.



ภาพที่ ข.10 ผลการสำรวจระดับตะกอนตกจมท้องคลอง ครั้งที่ 2 (ต่อ)

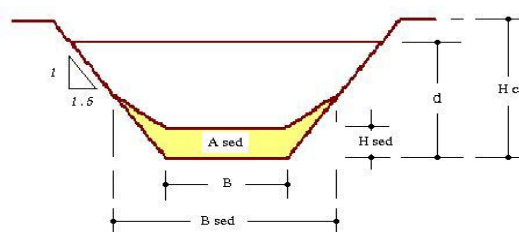
ผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนตกจม ในคลองชลประทาน

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

พื้นที่ศึกษา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC** ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ
 ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-01** ความกว้างท้องคลอง ; $B = 2.000$ ม.
 ระยะทาง = 511.00 ม. ความลึกคอนกรีต ; $H_c = 1.500$ ม.รทก.
 ตรวจวัด ครั้งที่ 3 วันที่ ; 25 พฤษภาคม 2546 ความลึกน้ำ ; $d = 1.275$ ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ระยะทาง (ม.)	ระดับคอนกรีตท้องคลอง		ระดับตะกอน ท้องคลอง (ม.รทก.)	ความหนา ตะกอน H_{sed} (ม.)	ความกว้าง ตะกอน B_{sed} (ม.)	พื้นที่หน้าตัด ตะกอน A_{sed} (ลบ.ม.)	ปริมาตร ตะกอน V_{sed} (ลบ.ม.)
		ข้อมูล ออกแบบ (ม.รทก.)	วัดจริง ในสนาม (ม.รทก.)					
7+100	-	140.172	140.175	140.202	0.027	2.120	0.056	-
7+200	100.00	140.162	140.166	140.196	0.030	2.150	0.062	5.89
7+300	100.00	140.152	140.158	140.198	0.040	2.170	0.083	7.28
7+400	100.00	140.142	140.154	140.187	0.033	2.210	0.069	7.64
7+500	100.00	140.132	140.149	140.190	0.041	2.120	0.084	7.70
7+600	100.00	140.122	140.145	140.171	0.026	2.120	0.054	6.90
7+611	11.00	140.121	140.143	140.167	0.024	2.100	0.049	0.57



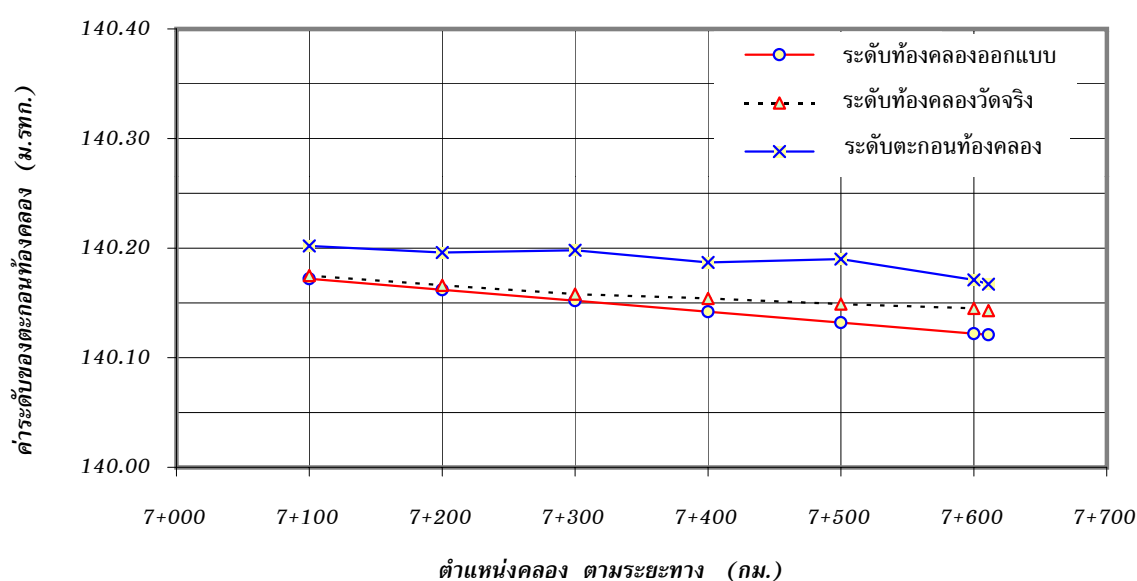
รวมปริมาตรตะกอน = 35.98 ลบ.ม.

ความหนาตะกอนเฉลี่ย = 0.032 ม.

ปริมาตรตะกอนเฉลี่ย

ต่อระยะทาง 1 เมตร = 0.0704 ลบ.ม.

ต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร = 70.41 ลบ.ม.



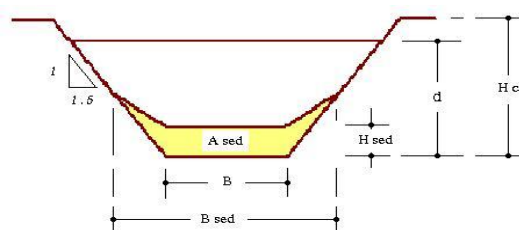
ภาพที่ ข.11 ผลการสำรวจระดับตะกอนตกจมท้องคลอง ครั้งที่ 3 (ต่อ)

ผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนตกจม ในคลองชลประทาน

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน
พื้นที่ศึกษา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC** ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ
ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-02** ความกว้างท้องคลอง ; B = 2.000 ม.
ระยะทาง = 582.00 ม. ความลึกคอนกรีต ; H_c = 1.500 ม.รทก.
ตรวจวัด ครั้งที่ 3 วันที่ ; 25 พฤษภาคม 2546 ความลึกน้ำ ; d = 1.275 ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ระยะทาง (ม.)	ระดับคอนกรีตท้องคลอง		ระดับตะกอน ท้องคลอง (ม.รทก.)	ความหนา ตะกอน H_{sed} (ม.)	ความกว้าง ตะกอน B_{sed} (ม.)	พื้นที่หน้าตัด ตะกอน A_{sed} (ลบ.ม.)	ปริมาตร ตะกอน V_{sed} (ลบ.ม.)
		ข้อมูล ออกแบบ (ม.รทก.)	วัดจริง ในสนาม (ม.รทก.)					
9+260	-	139.956	139.939	139.981	0.042	2.150	0.087	-
9+300	40.00	139.952	139.935	139.986	0.051	2.150	0.106	3.86
9+400	100.00	139.942	139.930	139.984	0.054	2.180	0.113	10.93
9+500	100.00	139.932	139.921	139.994	0.073	2.240	0.155	13.38
9+600	100.00	139.922	139.919	140.015	0.096	2.350	0.209	18.18
9+700	100.00	139.912	139.903	140.010	0.107	2.340	0.232	22.05
9+800	100.00	139.902	139.896	139.986	0.090	2.310	0.194	21.31
9+842	42.00	139.898	139.894	139.978	0.084	2.270	0.179	7.84



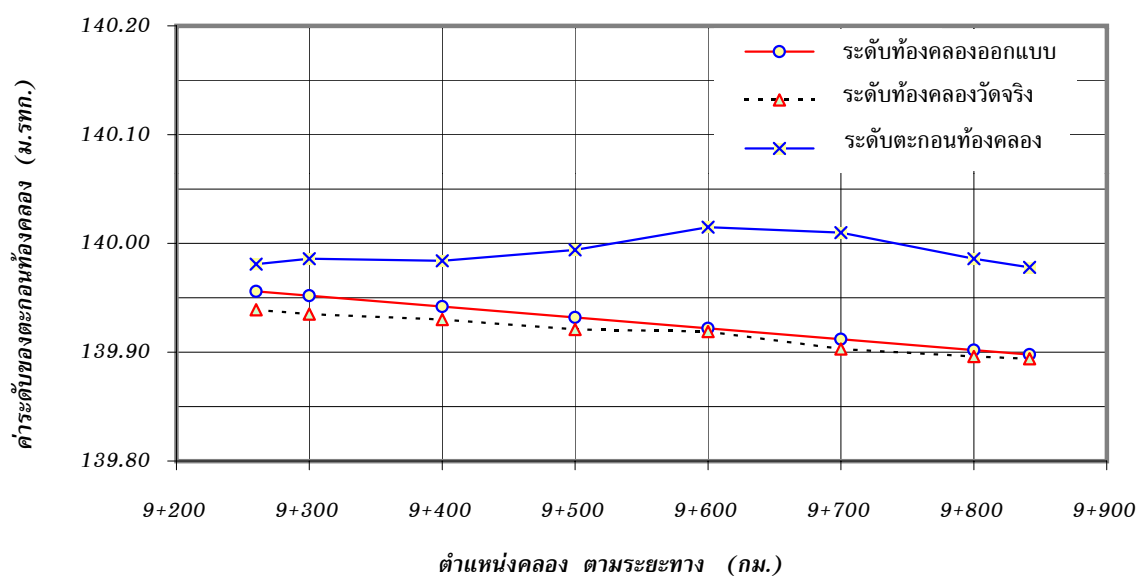
รวมปริมาตรตะกอน = 97.55 ลบ.ม.

ความหนาตะกอนเฉลี่ย = 0.075 ม.

ปริมาตรตะกอนเฉลี่ย

ต่อระยะทาง 1 เมตร = 0.1676 ลบ.ม.

ต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร = 167.61 ลบ.ม.



ภาพที่ ข.11 ผลการสำรวจระดับตะกอนตกจมท้องคลอง ครั้งที่ 3 (ต่อ)

ผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนตกจม ในคลองชลประทาน

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

พื้นที่ศึกษา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-03**

ความกว้างท้องคลอง ; $B = 1.800$ ม.

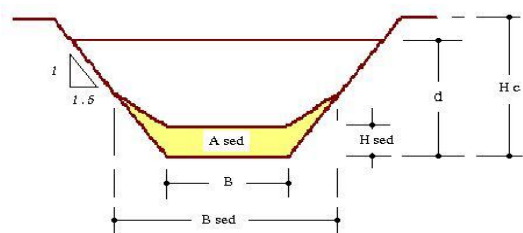
ระยะทาง = 753.00 ม.

ความลึกคอนกรีต ; $H_c = 1.300$ ม.รทก.

ตรวจวัด ครั้งที่ 3 วันที่ ; 26 พฤษภาคม 2546

ความลึกน้ำ ; $d = 1.102$ ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ระยะทาง (ม.)	ระดับคอนกรีตท้องคลอง		ระดับตะกอน ท้องคลอง (ม.รทก.)	ความหนา ตะกอน H_{sed} (ม.)	ความกว้าง ตะกอน B_{sed} (ม.)	พื้นที่หน้าตัด ตะกอน A_{sed} (ลบ.ม.)	ปริมาตร ตะกอน V_{sed} (ลบ.ม.)
		ข้อมูล ออกแบบ (ม.รทก.)	วัดจริง ในสนาม (ม.รทก.)					
12+684	-	139.726	139.718	139.769	0.051	1.990	0.097	-
12+700	16.00	139.724	139.720	139.769	0.049	1.960	0.092	1.51
12+800	100.00	139.714	139.709	139.760	0.051	1.950	0.096	9.39
12+900	100.00	139.704	139.700	139.753	0.053	2.010	0.101	9.83
13+000	100.00	139.694	139.691	139.741	0.050	2.020	0.096	9.82
13+100	100.00	139.684	139.678	139.714	0.036	1.930	0.067	8.13
13+200	100.00	139.674	139.663	139.703	0.040	1.890	0.074	7.05
13+300	100.00	139.664	139.654	139.693	0.039	1.900	0.072	7.30
13+400	100.00	139.654	139.641	139.671	0.030	1.860	0.055	6.35
13+437	37.00	139.651	139.635	139.667	0.032	1.870	0.059	2.10



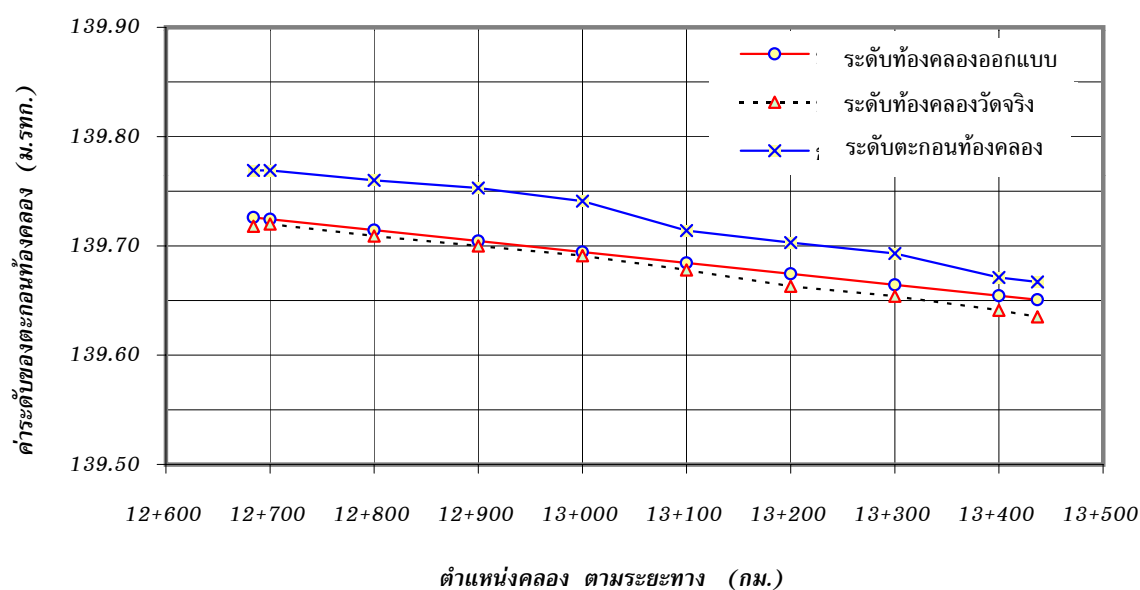
รวมปริมาตรตะกอน = 61.48 ลบ.ม.

ความหนาตะกอนเฉลี่ย = 0.041 ม.

ปริมาตรตะกอนเฉลี่ย

ต่อระยะทาง 1 เมตร = 0.0816 ลบ.ม.

ต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร = 81.65 ลบ.ม.



ภาพที่ ข.11 ผลการสำรวจระดับตะกอนตกจมท้องคลอง ครั้งที่ 3 (ต่อ)

ผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนตกจม ในคลองชลประทาน

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

พื้นที่ศึกษา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-04**

ความกว้างท้องคลอง ; $B = 1.600$ ม.

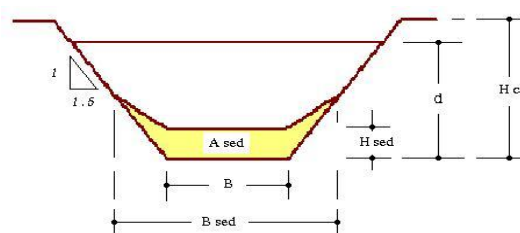
ระยะทาง = 751.00 ม.

ความลึกคอนกรีต ; $H_c = 1.300$ ม.รทก.

ตรวจวัด ครั้งที่ 3 วันที่ ; 26 พฤษภาคม 2546

ความลึกน้ำ ; $d = 1.099$ ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ระยะทาง (ม.)	ระดับคอนกรีตท้องคลอง		ระดับตะกอน ท้องคลอง (ม.รทก.)	ความหนา ตะกอน H_{sed} (ม.)	ความกว้าง ตะกอน B_{sed} (ม.)	พื้นที่หน้าตัด ตะกอน A_{sed} (ลบ.ม.)	ปริมาตร ตะกอน V_{sed} (ลบ.ม.)
		ข้อมูล ออกแบบ (ม.รทก.)	วัดจริง ในสนาม (ม.รทก.)					
16+174	-	139.350	139.331	139.386	0.055	1.780	0.093	-
16+200	26.00	139.347	139.324	139.384	0.060	1.800	0.102	2.53
16+300	100.00	139.337	139.306	139.379	0.073	1.840	0.126	11.38
16+400	100.00	139.327	139.304	139.370	0.066	1.750	0.111	11.81
16+500	100.00	139.317	139.295	139.354	0.059	1.760	0.099	10.48
16+600	100.00	139.307	139.278	139.326	0.048	1.810	0.082	9.05
16+700	100.00	139.297	139.261	139.318	0.057	1.740	0.095	8.85
16+800	100.00	139.287	139.238	139.292	0.054	1.750	0.090	9.28
16+900	100.00	139.277	139.223	139.252	0.029	1.740	0.048	6.94
16+925	25.00	139.275	139.212	139.233	0.021	1.650	0.034	1.03



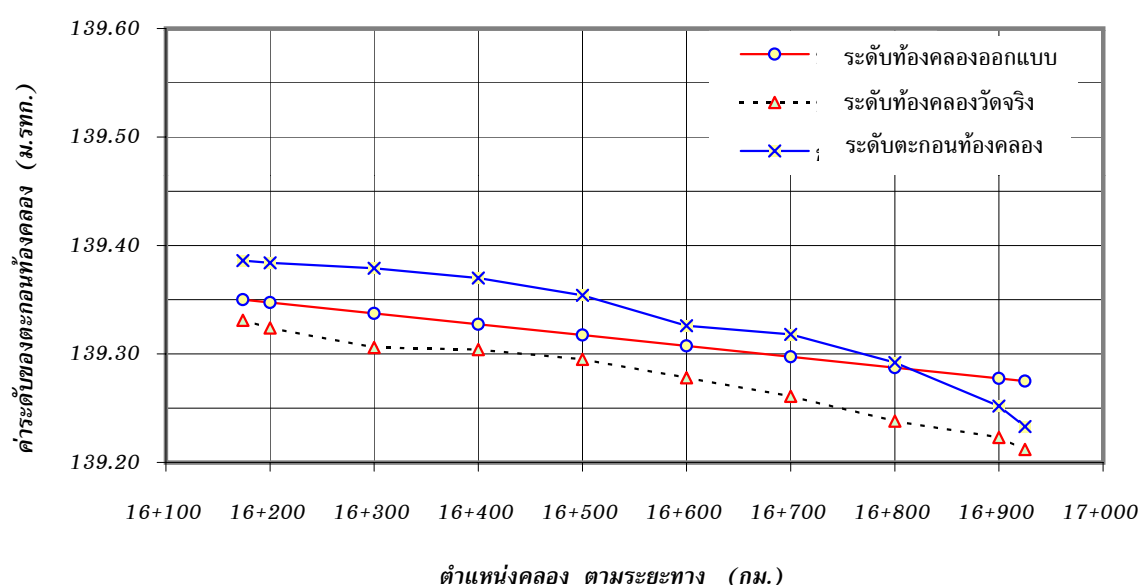
รวมปริมาตรตะกอน = 71.36 ลบ.ม.

ความหนาตะกอนเฉลี่ย = 0.051 ม.

ปริมาตรตะกอนเฉลี่ย

ต่อระยะทาง 1 เมตร = 0.0950 ลบ.ม.

ต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร = 95.02 ลบ.ม.



ภาพที่ ข.11 ผลการสำรวจระดับตะกอนตกจมท้องคลอง ครั้งที่ 3 (ต่อ)

ผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนตกจม ในคลองชลประทาน

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน
พื้นที่ศึกษา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4L-4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4L-4R-01**

ความกว้างท้องคลอง ; B = 1.200 ม.

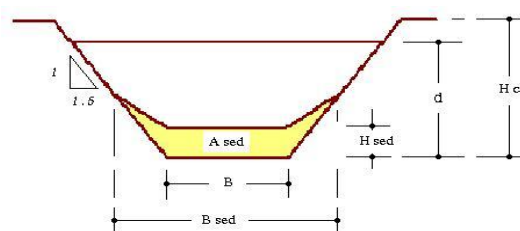
ระยะทาง = 470.00 ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = 1.000 ม.รทก.

ตรวจวัด ครั้งที่ 3 วันที่ ; 27 พฤษภาคม 2546

ความลึกน้ำ ; d = 0.780 ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ระยะทาง (ม.)	ระดับคอนกรีตท้องคลอง		ระดับตะกอน ท้องคลอง (ม.รทก.)	ความหนา ตะกอน H_{sed} (ม.)	ความกว้าง ตะกอน B_{sed} (ม.)	พื้นที่หน้าตัด ตะกอน A_{sed} (ลบ.ม.)	ปริมาตร ตะกอน V_{sed} (ลบ.ม.)
		ข้อมูล ออกแบบ (ม.รทก.)	วัดจริง ในสนาม (ม.รทก.)					
0+040	-	139.369	139.357	139.422	0.065	1.390	0.084	-
0+100	60.00	139.360	139.349	139.420	0.071	1.430	0.093	5.33
0+200	100.00	139.345	139.338	139.397	0.059	1.410	0.077	8.52
0+300	100.00	139.330	139.323	139.380	0.057	1.420	0.075	7.58
0+400	100.00	139.315	139.301	139.371	0.070	1.380	0.090	8.25
0+500	100.00	139.300	139.283	139.321	0.038	1.370	0.049	6.96
0+510	10.00	139.299	139.282	139.324	0.042	1.350	0.054	0.51



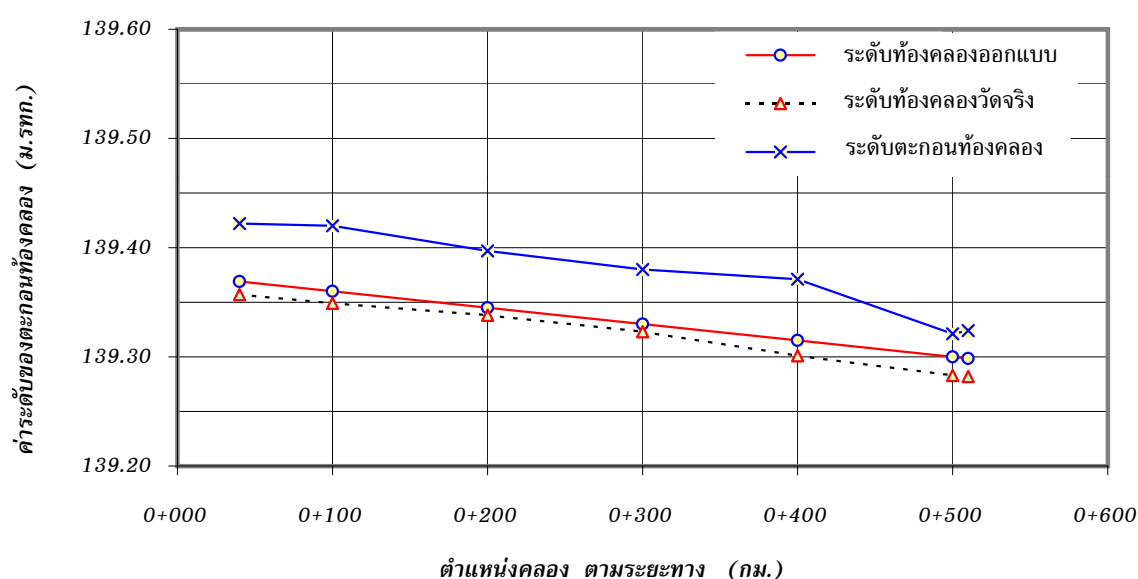
รวมปริมาตรตะกอน = 37.14 ลบ.ม.

ความหนาตะกอนเฉลี่ย = 0.057 ม.

ปริมาตรตะกอนเฉลี่ย

ต่อระยะทาง 1 เมตร = 0.0790 ลบ.ม.

ต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร = 79.03 ลบ.ม.



ภาพที่ ข.11 ผลการสำรวจระดับตะกอนตกจมท้องคลอง ครั้งที่ 3 (ต่อ)

ผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนตกจม ในคลองชลประทาน

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน
พื้นที่ศึกษา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4L-4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4L-4R-02**

ความกว้างท้องคลอง ; $B = 1.000$ ม.

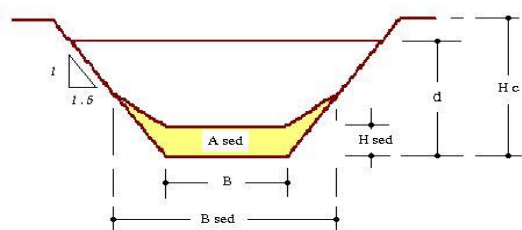
ระยะทาง = 515.00 ม.

ความลึกคอนกรีต ; $H_c = 0.950$ ม.รทก.

ตรวจวัด ครั้งที่ 3 วันที่ ; 27 พฤษภาคม 2546

ความลึกน้ำ ; $d = 0.754$ ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ระยะทาง (ม.)	ระดับคอนกรีตท้องคลอง		ระดับตะกอน ท้องคลอง (ม.รทก.)	ความหนา ตะกอน H_{sed} (ม.)	ความกว้าง ตะกอน B_{sed} (ม.)	พื้นที่หน้าตัด ตะกอน A_{sed} (ลบ.ม.)	ปริมาตร ตะกอน V_{sed} (ลบ.ม.)
		ข้อมูล ออกแบบ (ม.รทก.)	วัดจริง ในสนาม (ม.รทก.)					
0+810	-	139.250	139.200	139.232	0.032	1.040	0.033	-
0+900	90.00	139.237	139.185	139.228	0.043	1.080	0.045	3.48
1+000	100.00	139.222	139.172	139.218	0.046	1.090	0.048	4.64
1+100	100.00	139.207	139.163	139.192	0.029	1.100	0.030	3.93
1+200	100.00	139.192	139.145	139.194	0.049	1.050	0.050	4.03
1+300	100.00	139.177	139.122	139.162	0.040	1.050	0.041	4.56
1+325	25.00	139.173	139.120	139.161	0.041	1.060	0.042	1.04



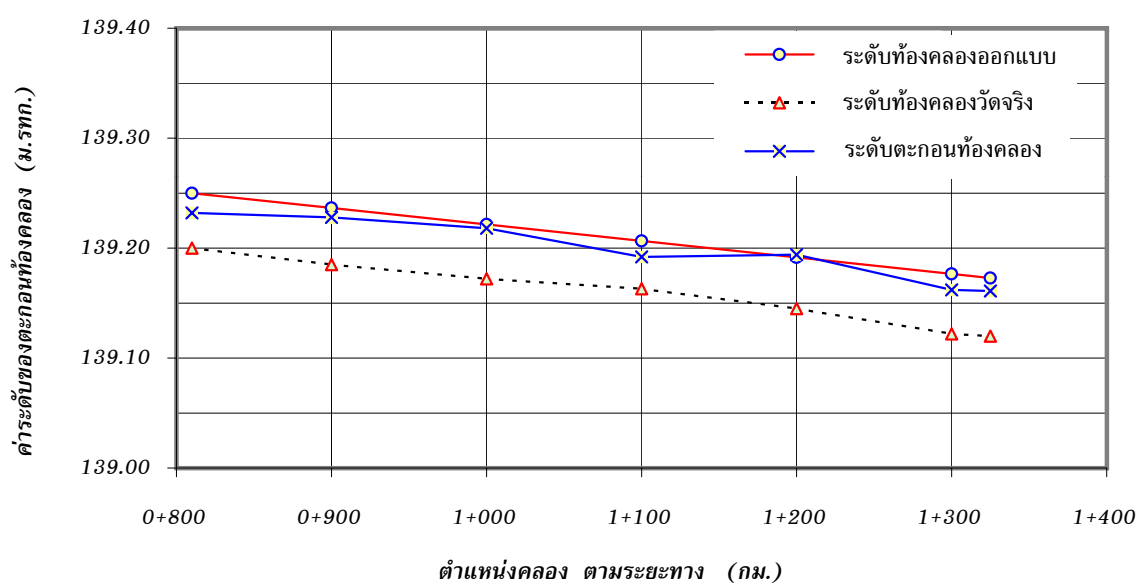
รวมปริมาตรตะกอน = 21.68 ลบ.ม.

ความหนาตะกอนเฉลี่ย = 0.040 ม.

ปริมาตรตะกอนเฉลี่ย

ต่อระยะทาง 1 เมตร = 0.0421 ลบ.ม.

ต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร = 42.10 ลบ.ม.



ภาพที่ ข.11 ผลการสำรวจระดับตะกอนตกจมท้องคลอง ครั้งที่ 3 (ต่อ)

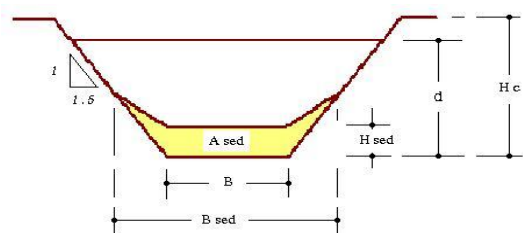
ผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนตกจม ในคลองชลประทาน

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

พื้นที่ศึกษา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **6R-RMC** ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ
 ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **6R-01** ความกว้างท้องคลอง ; $B = 1.800$ ม.
 ระยะทาง = 808.00 ม. ความลึกคอนกรีต ; $H_c = 1.350$ ม.รทก.
 ตรวจวัด ครั้งที่ 3 วันที่ ; 28 พฤษภาคม 2546 ความลึกน้ำ ; $d = 1.144$ ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ระยะทาง (ม.)	ระดับคอนกรีตท้องคลอง		ระดับตะกอน ท้องคลอง (ม.รทก.)	ความหนา ตะกอน H_{sed} (ม.)	ความกว้าง ตะกอน B_{sed} (ม.)	พื้นที่หน้าตัด ตะกอน A_{sed} (ลบ.ม.)	ปริมาตร ตะกอน V_{sed} (ลบ.ม.)
		ข้อมูล ออกแบบ (ม.รทก.)	วัดจริง ในสนาม (ม.รทก.)					
0+357	-	140.231	140.202	140.213	0.011	1.850	0.020	-
0+400	43.00	140.227	140.197	140.208	0.011	1.850	0.020	0.86
0+500	100.00	140.217	140.186	140.194	0.008	1.870	0.015	1.74
0+600	100.00	140.207	140.173	140.180	0.007	1.890	0.013	1.38
0+700	100.00	140.197	140.167	140.178	0.011	1.850	0.020	1.65
0+800	100.00	140.187	140.158	140.179	0.021	1.870	0.039	2.93
0+900	100.00	140.177	140.157	140.165	0.008	1.900	0.015	2.67
1+000	100.00	140.167	140.142	140.158	0.016	2.000	0.030	2.26
1+100	100.00	140.157	140.137	140.150	0.013	2.000	0.025	2.75
1+165	65.00	140.150	140.135	140.146	0.011	1.990	0.021	1.48



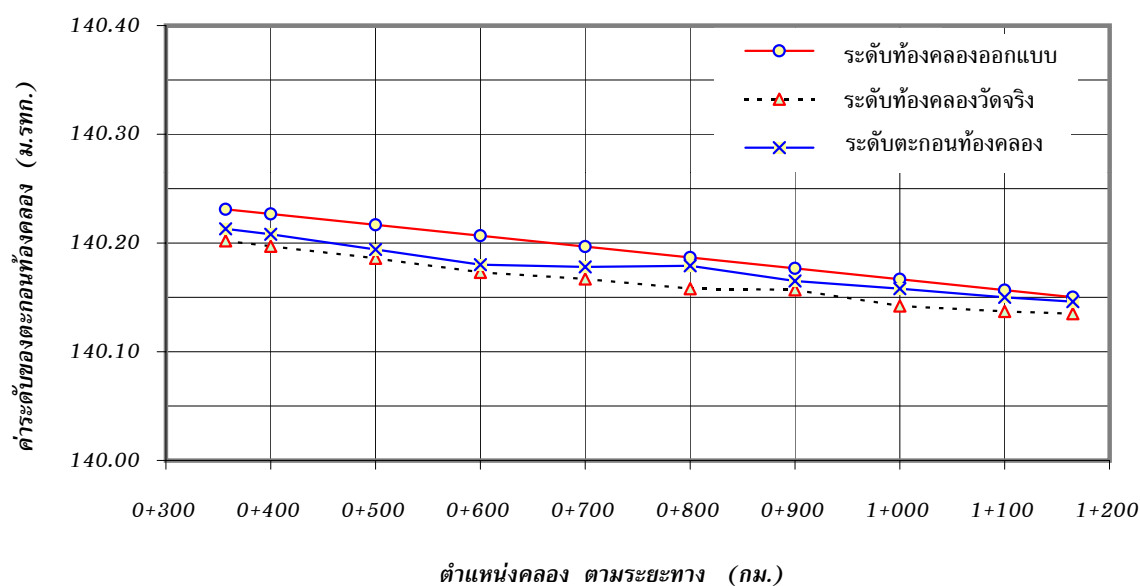
รวมปริมาตรตะกอน = 17.72 ลบ.ม.

ความหนาตะกอนเฉลี่ย = 0.012 ม.

ปริมาตรตะกอนเฉลี่ย

ต่อระยะทาง 1 เมตร = 0.0219 ลบ.ม.

ต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร = 21.93 ลบ.ม.



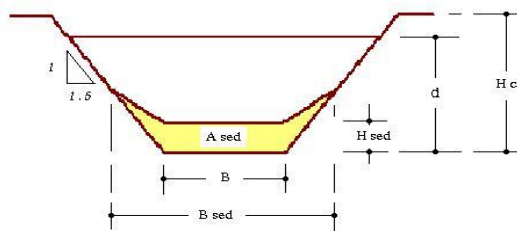
ภาพที่ ข.11 ผลการสำรวจระดับตะกอนตกจมท้องคลอง ครั้งที่ 3 (ต่อ)

ผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนตกจม ในคลองชลประทาน

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน
พื้นที่ศึกษา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **6R-RMC** ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ
ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **6R-02** ความกว้างท้องคลอง ; B = 2.000 ม.
ระยะทาง = 540.00 ม. ความลึกคอนกรีต ; H_c = 1.500 ม.รทก.
ตรวจวัด ครั้งที่ 3 วันที่ ; 28 พฤษภาคม 2546 ความลึกน้ำ ; d = 1.275 ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ระยะทาง (ม.)	ระดับคอนกรีตท้องคลอง		ระดับตะกอน ท้องคลอง (ม.รทก.)	ความหนา ตะกอน H_{sed} (ม.)	ความกว้าง ตะกอน B_{sed} (ม.)	พื้นที่หน้าตัด ตะกอน A_{sed} (ลบ.ม.)	ปริมาตร ตะกอน V_{sed} (ลบ.ม.)
		ข้อมูล ออกแบบ (ม.รทก.)	วัดจริง ในสนาม (ม.รทก.)					
3+085	-	140.005	139.991	140.015	0.024	2.151	0.050	-
3+100	15.00	140.004	139.985	140.012	0.027	2.362	0.059	0.82
3+200	100.00	139.994	139.970	140.014	0.044	2.362	0.096	7.74
3+300	100.00	139.984	139.968	140.004	0.036	2.362	0.079	8.72
3+400	100.00	139.974	139.961	140.012	0.051	2.362	0.111	9.49
3+500	100.00	139.964	139.939	139.997	0.058	2.362	0.126	11.89
3+600	100.00	139.954	139.925	139.990	0.065	3.150	0.167	14.69
3+625	25.00	139.951	139.921	139.989	0.068	2.151	0.141	3.86



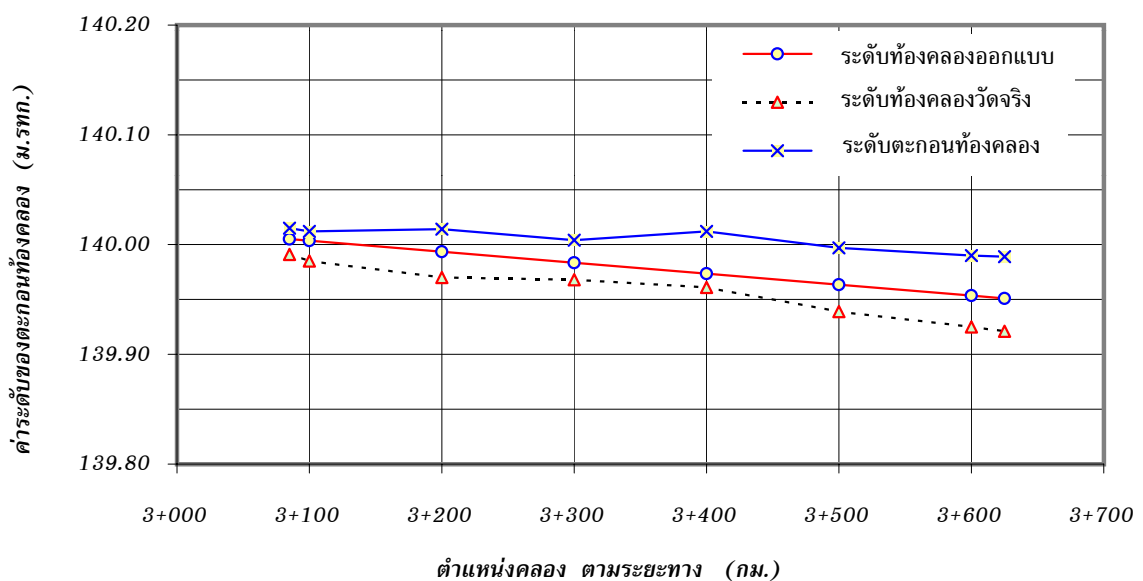
รวมปริมาตรตะกอน = 57.21 ลบ.ม.

ความหนาตะกอนเฉลี่ย = 0.047 ม.

ปริมาตรตะกอนเฉลี่ย

ต่อระยะทาง 1 เมตร = 0.1059 ลบ.ม.

ต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร = 105.94 ลบ.ม.



ภาพที่ ข.11 ผลการสำรวจระดับตะกอนตกจมท้องคลอง ครั้งที่ 3 (ต่อ)

ตารางที่ ข.9 ผลการทดสอบดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 4R-01

Laboratory for the Thesis Submitted in	
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal	
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province	

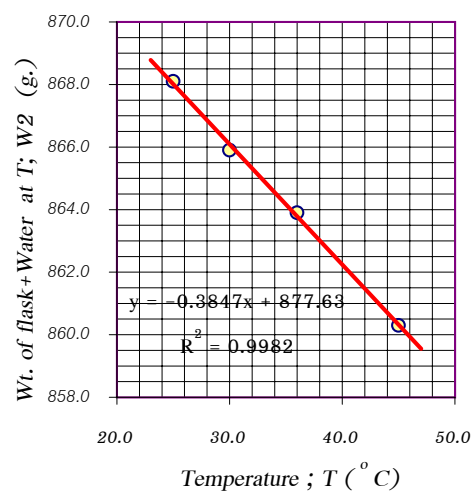
SPECIFIC GRAVITY TEST

Canal :	4R-RMC	Station	7+300	Date of Test :	December 14, 2002
Reach No. :	4R-01	Sample No. :	101	Tested By :	Payat Chaipol
Soil Description :	Brownish gray clayey fine sand			Checked By :	Krish Kaewnark

Pycnometer Calibration

Weight of flask (g.)	868.1
Temperature of calibration ; T_c ($^{\circ}\text{C}$)	25.0
Volume of flask ; V_B (cc)	700.0

Determination No._	1	2	3	4
Temperature ; T ($^{\circ}\text{C}$)	25.0	30.0	36.0	45.0
Specific gravity of water at T ; G_T	0.997	0.996	0.994	0.990
Wt. of flask + water at T ; W_2 (g.)	868.1	865.9	863.9	860.3



Specific Gravity Determination

For Particle of Soil

Description	Determination No._			Mean
	1	2	3	
1 Temperature ; T ($^{\circ}\text{C}$)	25	26		
2 Weight of flask + water + soil ; W_1 (g.)	898.1	897.8		
3 Weight of flask + Water ; W_2 (g.)	868.0	867.6		
4 Evaporating Can No._	C4	C3		
5 Weight of dry soil + can (g.)	121.4	116.7		
6 Weight of can (g.)	71.5	67.6		
7 Weight of dry soil ; W_s (g.)	49.9	49.1		
8 Specific gravity of water at T ; G_T	0.9971	0.9968		
9 Specific gravity of soil ; G_s $G_s = (G_T W_s) / (W_s - W_1 + W_2)$	2.511	2.586		2.549

Note : For the canal sediment classification

ตารางที่ ข.9 ผลการทดสอบดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 4R-01 (ต่อ)

Laboratory for the Thesis Submitted in The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province

ATTERBERG LIMITS TEST

Canal :	<u>4R-RMC</u>	Station	<u>7+300</u>	Date of Test :	<u>December 14, 2002</u>
Reach No. :	<u>4R-01</u>	Sample No. :	<u>101</u>	Tested By :	<u>Payat Chaipol</u>
Soil Description :	<u>Brownish gray clayey fine sand</u>	Checked By :	<u>Krish Kaewnark</u>		

Description	Determination No._				
	1	2	3	4	5

Liquid Limit Determination

1. Container no._	(g.)	P-14	P-2	P-10	P-17	
2. Weight of container + wet soil	(g.)	27.65	27.14	30.24	30.74	
4. Weight of container + dry soil	(g.)	25.31	24.62	26.83	26.94	
5. Weight of container	(g.)	16.45	15.92	16.32	15.85	
6. Weight of dry soil ,Ws	(g.)	8.86	8.70	10.51	11.09	
7. Weight of water , Ww	(g.)	2.34	2.52	3.41	3.80	
8. Water content , ω	(%)	26.41	28.97	32.45	34.27	
9. Number of blows , N		38	30	23	19	

Plastic Limit Determination

1. Container no._	(g.)	P-6	P-11			Mean
2. Weight of container + wet soil	(g.)	20.10	19.58			
3. Weight of container + dry soil	(g.)	19.08	18.56			
4. Weight of water ,Ww	(g.)	1.02	1.02			
5. Weight of container	(g.)	14.21	13.79			
6. Weight of dry soil ,Ws	(g.)	4.87	4.77			
7. Water content , ω	(%)	20.94	21.38			21.16

Result of Atterberg Limits Test

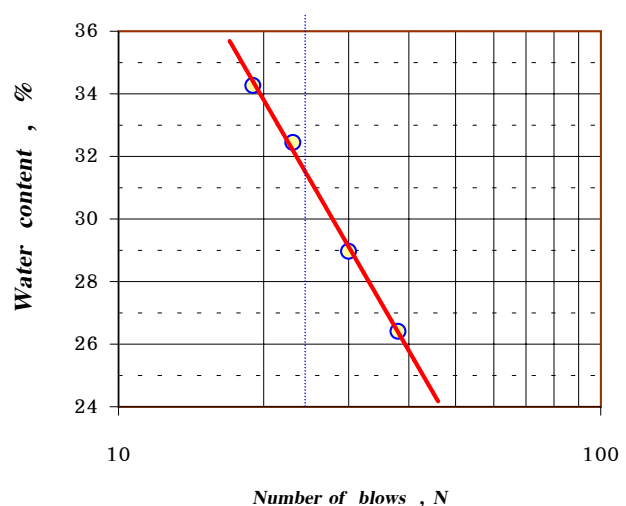
Flow index $FI = \underline{-26.89}$

$$(FI = \frac{\Delta \omega}{\log N_2 / N_1})$$

Liquid limit $LL = \underline{31.30}$

Plastic limit $PL = \underline{21.16}$

Plasticity index $PI = \underline{10.14}$



Note : For the canal sediment classification

ตารางที่ ข.9 ผลการทดสอบดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 4R-01 (ต่อ)

Laboratory for the Thesis Submitted in
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province

GRAIN SIZE ANALYSIS

Canal : <u>4R-RMC</u>	Station <u>7+300</u>	Date of Test : <u>December 14, 2002</u>
Reach No._ <u>4R-01</u>	Sample No._ : <u>101</u>	Tested By : <u>Payat Chaipol</u>
Soil Description : <u>Brownish gray clayey fine sand</u>	Checked By : <u>Krish Kaewnark</u>	

1 SIEVE ANALYSIS								
Sieve No._	Sieve Opening (mm)	Soil retained				Soil passing		Remark
		Weight (gm)	Percent (%)	Cumulative (gm)	Percent (%)	Weight (gm)	Percent (%)	
1 "	25.400	-	0.0%	-	0.0%	878.10	100.0%	
1/2"	12.700	-	0.0%	-	0.0%	878.10	100.0%	
1/4"	6.350	-	0.0%	-	0.0%	878.10	100.0%	
#4	4.750	-	0.0%	-	0.0%	878.10	100.0%	
#10	2.000	26.10	3.0%	26.10	3.0%	852.00	97.0%	
#20	0.840	30.20	3.4%	56.30	6.4%	821.80	93.6%	
#40	0.425	62.20	7.1%	118.50	13.5%	759.60	86.5%	
#60	0.250	85.30	9.7%	203.80	23.2%	674.30	76.8%	
#100	0.150	136.60	15.6%	340.40	38.8%	537.70	61.2%	
#200	0.075	108.80	12.4%	449.20	51.2%	428.90	48.8%	
Pan		428.90	48.8%	878.10	100.0%			

Total dry weight (gm)	878.10	Percent finer than # 200 sieve	48.8%
-----------------------	--------	--------------------------------	-------

Washing Trough # 200 Sieve

Weight of dry soil before washing (gm) **878.10**

Weight of dry soil after washing (gm) **449.20**

Weight passed through # 200 sieve by washing (gm) **428.90**

Note : For the canal sediment classification

ตารางที่ ข.9 ผลการทดสอบดินตะกอนตกจม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 4R-01 (ต่อ)

Laboratory for the Thesis Submitted in	
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal	
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province	

GRAIN SIZE ANALYSIS

Canal :	<u>4R-RMC</u>	Station	<u>7+300</u>	Date of Test :	<u>December 14, 2002</u>
Reach No. :	<u>4R-01</u>	Sample No. :	<u>101</u>	Tested By :	<u>Payat Chaipol</u>
Soil Description :	<u>Brownish gray clayey fine sand</u>			Checked By :	<u>Krish Kaewnark</u>

2 HYDROMETER ANALYSIS	
ASTM - Hydrometer No. _	<u>794047</u>
$Zr = 16.3 - (16.3 - 6.5) * R / 60$	Weight of Dry Soil ; W_s (g.) = <u>47.2</u>
Meniscus Correction ; C_m <u>0.4</u>	Percent Finer Than #200 Sieve (%) = <u>48.8%</u>
Temperature (°C) <u>26</u>	Specific Gravity of Soil ; G_s = <u>2.549</u>
Viscosity of Water ; μ (poise) <u>0.0087</u>	Specific Gravity of Water ; G_w = <u>0.9968</u>
Temperature Correction ; C_T <u>1.65</u> , 2.0 , 2.5 , 1.3	$N (\%) = (100 \times R / W_s) / (1.65 G_s / (2.65 (G_s - 1)))$
	$D \text{ in mm} = (18 * \mu / (G_s - G_w))^{0.5} \times (Zr / t)^{0.5}$

Date	Time	Elapsed Time (min)	Temp. °C	Actual Hydrometer Reading R_a	Corr. $C_T - C_m$	Adjusted Hydrometer Reading R	Percent Finer N	Zr	D (mm)	Combinded Percent Finer N'
14-Dec-02	12:00:00									
14-Dec-02	12:00:15	0.25	26.0	39.8	1.3	41.1	89.1%	9.595	0.0608	43.5%
14-Dec-02	12:00:30	0.50	26.0	35.0	1.3	36.3	78.7%	10.379	0.0447	38.4%
14-Dec-02	12:01:00	1	26.0	29.5	1.3	30.8	66.8%	11.278	0.0329	32.6%
14-Dec-02	12:02:00	2	26.0	25.5	1.3	26.8	58.1%	11.931	0.0240	28.4%
14-Dec-02	12:03:00	3	26.0	20.5	1.3	21.8	47.2%	12.748	0.0202	23.1%
14-Dec-02	12:05:00	5	26.0	18.0	1.3	19.3	41.8%	13.156	0.0159	20.4%
14-Dec-02	12:11:00	11	26.0	11.2	1.3	12.5	27.0%	14.267	0.0112	13.2%
14-Dec-02	12:27:00	27	27.0	9.5	1.6	11.1	24.1%	14.487	0.0072	11.8%
14-Dec-02	12:41:00	41	27.0	7.0	1.6	8.6	18.7%	14.895	0.0059	9.1%
14-Dec-02	13:01:00	61	28.0	5.5	2.1	7.6	16.5%	15.059	0.0049	8.1%
14-Dec-02	16:10:00	250	28.0	2.7	2.1	4.8	10.4%	15.516	0.0024	5.1%
15-Dec-02	8:16:00	1,216	25.0	2.5	0.9	3.4	7.4%	15.745	0.0011	3.6%
15-Dec-02	16:25:00	1,705	26.0	1.9	1.3	3.2	6.8%	15.786	0.0009	3.3%
16-Dec-02	12:25:00	2,905	26.0	1.8	1.3	3.1	6.6%	15.802	0.0007	3.2%

Note : For the canal sediment classification

Laboratory for the Thesis Submitted in
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province

GRAIN SIZE DISTRIBUTION

Canal : 4R-RMCStation 7+300Date of Test : December 14, 2002Reach No. : 4R-01Sample No. : 101Tested By : Payat ChaipolSoil Description : Brownish gray clayey fine sandChecked By : Krish Kaewnark

By sieve method		By hydrometer method			
Grain Dia. (mm)	% Finer	Grain Dia. (mm)	% Finer N'	Grain Dia. (mm)	% Finer N'
6.350	100.0%	0.0608	43.5%	0.0059	9.1%
4.750	100.0%	0.0447	38.4%	0.0049	8.1%
2.000	97.0%	0.0329	32.6%	0.0024	5.1%
0.840	93.6%	0.0240	28.4%	0.0011	3.6%
0.425	86.5%	0.0202	23.1%	0.0009	3.3%
0.250	76.8%	0.0159	20.4%	0.0007	3.2%
0.150	61.2%	0.0112	13.2%	-	-
0.075	48.8%	0.0072	11.8%	-	-

Distribution of curve

$$Cu = D_{60} / D_{10} = 21.67$$

$$Cc = (D_{30})^2 / (D_{10} \times D_{60}) = 0.87$$

Atterberg Limits

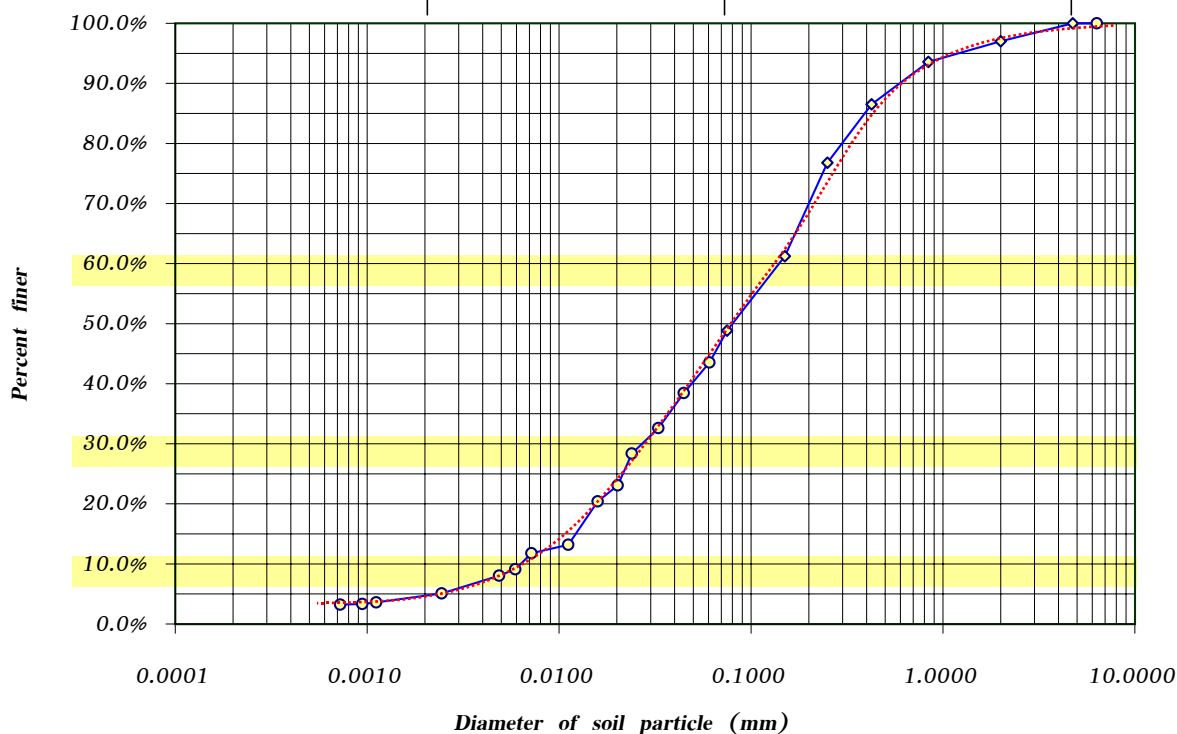
$$\text{Liquid limit } LL = 31.30$$

$$\text{Plastic limit } PL = 21.16$$

$$\text{Plasticity index } PI = 10.14$$

$$\text{Specific gravity } ; G_s = 2.549$$

Soil Classification	Clay	Silt	Sand
---------------------	------	------	------



D10 = 0.006
D30 = 0.026
D60 = 0.130

The Unified Soil Classification Result ; S C

ภาพที่ ข.12 ผลการวิเคราะห์จำแนกประเภทดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 4R-01

ตารางที่ ข.10 ผลการทดสอบดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 4R-02

Laboratory for the Thesis Submitted in	
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal	
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province	

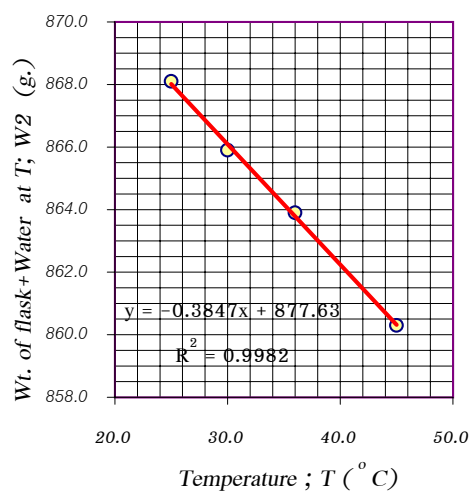
SPECIFIC GRAVITY TEST

Canal :	4R-RMC	Station	9+500	Date of Test :	December 17, 2002
Reach No. :	4R-02	Sample No. :	201	Tested By :	Payat Chaipol
Soil Description :	Grayish brown clayey silt			Checked By :	Krish Kaewnark

Pycnometer Calibration

Weight of flask (g)	868.1
Temperature of calibration ; T_c ($^{\circ}\text{C}$)	25.0
Volume of flask ; V_B (cc)	700.0

Determination No._	1	2	3	4
Temperature ; T ($^{\circ}\text{C}$)	25.0	30.0	36.0	45.0
Specific gravity of water at T ; G_T	0.997	0.996	0.994	0.990
Wt. of flask + water at T ; W_2 (g.)	868.1	865.9	863.9	860.3



Specific Gravity Determination

For Particle of Soil

Description	Determination No._			Mean
	1	2	3	
1 Temperature ; T ($^{\circ}\text{C}$)	26	26		
2 Weight of flask + water + soil ; W_1 (g.)	894.5	896.1		
3 Weight of flask + Water ; W_2 (g.)	867.6	867.6		
4 Evaporating Can No._	C1	C2		
5 Weight of dry soil + can (g.)	115.5	121.5		
6 Weight of can (g.)	70.9	73.6		
7 Weight of dry soil ; W_s (g.)	44.6	47.9		
8 Specific gravity of water at T ; G_T	0.9968	0.9968		
9 Specific gravity of soil ; G_s $G_s = (G_T W_s) / (W_s - W_1 + W_2)$	2.508	2.458		
				2.483

Note : For the canal sediment classification

ตารางที่ ข.10 ผลการทดสอบดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 4R-02 (ต่อ)

Laboratory for the Thesis Submitted in	
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal	
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province	

ATTERBERG LIMITS TEST

Canal : <u>4R-RMC</u>	Station : <u>9+500</u>	Date of Test : <u>December 17, 2002</u>
Reach No. : <u>4R-02</u>	Sample No. : <u>201</u>	Tested By : <u>Payat Chaipol</u>
Soil Description : <u>Grayish brown clayey silt</u>	Checked By : <u>Krish Kaewnark</u>	

Description	Determination No._				
	1	2	3	4	5

Liquid Limit Determination

1. Container no._	(g.)	P-10	P-15	P-6	P-19	
2. Weight of container + wet soil	(g.)	29.24	28.93	31.69	30.51	
3. Weight of container + dry soil	(g.)	26.63	25.95	27.48	26.49	
4. Weight of container	(g.)	16.32	15.36	14.21	15.73	
5. Weight of dry soil ,Ws	(g.)	10.31	10.59	13.27	10.76	
6. Weight of water ,Ww	(g.)	2.61	2.98	4.21	4.02	
7. Water content , ω	(%)	25.32	28.14	31.73	37.36	
8. Number of blows , N		43	34	26	19	

Plastic Limit Determination

1. Container no._	(g.)	P-2	P-17			Mean
2. Weight of container + wet soil	(g.)	21.45	22.23			
3. Weight of container + dry soil	(g.)	20.40	21.02			
4. Weight of water ,Ww	(g.)	1.05	1.21			
5. Weight of container	(g.)	15.92	15.85			
6. Weight of dry soil ,Ws	(g.)	4.48	5.17			
7. Water content , ω	(%)	23.44	23.40			23.42

Result of Atterberg Limits Test

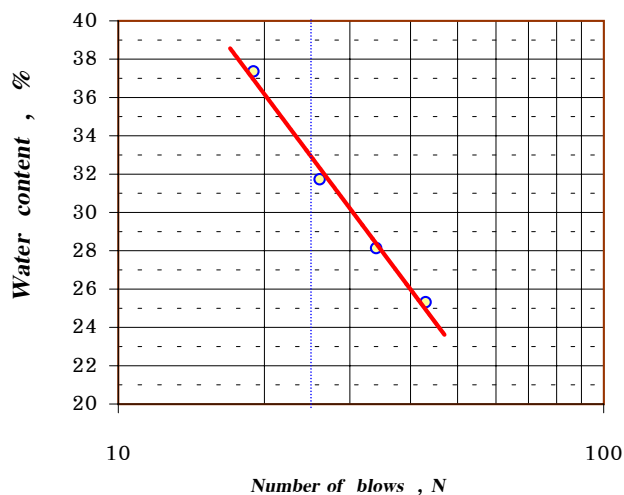
Flow index $FI = \underline{-33.22}$

($FI = \frac{\Delta \omega}{\log N2 / N1}$)

Liquid limit $LL = \underline{33.00}$

Plastic limit $PL = \underline{23.42}$

Plasticity index $PI = \underline{9.58}$



Note : For the canal sediment classification

Number of blows , N

ตารางที่ ข.10 ผลการทดสอบดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 4R-02 (ต่อ)

Laboratory for the Thesis Submitted in	
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal	
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province	

GRAIN SIZE ANALYSIS

Canal : <u>4R-RMC</u>	Station <u>9+500</u>	Date of Test : <u>December 17, 2002</u>
Reach No._ <u>4R-02</u>	Sample No._ : <u>201</u>	Tested By : <u>Payat Chaipol</u>
Soil Description : <u>Grayish brown clayey silt</u>	Checked By : <u>Krish Kaewnark</u>	

1 SIEVE ANALYSIS

Sieve No._	Sieve Opening (mm)	Soil retained				Soil passing		Remark
		Weight (gm)	Percent (%)	Cumulative (gm)	Percent (%)	Weight (gm)	Percent (%)	
1 "	25.400	-	0.0%	-	0.0%	742.50	100.0%	
1/2"	12.700	-	0.0%	-	0.0%	742.50	100.0%	
1/4"	6.350	-	0.0%	-	0.0%	742.50	100.0%	
#4	4.750	-	0.0%	-	0.0%	742.50	100.0%	
#10	2.000	32.10	4.3%	32.10	4.3%	710.40	95.7%	
#20	0.840	56.50	7.6%	88.60	11.9%	653.90	88.1%	
#40	0.425	34.80	4.7%	123.40	16.6%	619.10	83.4%	
#60	0.250	49.70	6.7%	173.10	23.3%	569.40	76.7%	
#100	0.150	108.00	14.5%	281.10	37.9%	461.40	62.1%	
#200	0.075	69.10	9.3%	350.20	47.2%	392.30	52.8%	
Pan		392.30	52.8%	742.50	100.0%			

Total dry weight (gm)	742.50	Percent finer than # 200 sieve	52.8%
-----------------------	--------	--------------------------------	-------

Washing Trough # 200 Sieve

Weight of dry soil before washing (gm) **742.50**

Weight of dry soil after washing (gm) **350.20**

Weight passed through # 200 sieve by washing (gn) **392.30**

Note : For the canal sediment classification

ตารางที่ ข.10 ผลการทดสอบดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 4R-02 (ต่อ)

Laboratory for the Thesis Submitted in	
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal	
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province	

GRAIN SIZE ANALYSIS

Canal :	<u>4R-RMC</u>	Station	<u>9+500</u>	Date of Test :	<u>December 17, 2002</u>
Reach No. :	<u>4R-02</u>	Sample No. :	<u>201</u>	Tested By :	<u>Payat Chaipol</u>
Soil Description :	<u>Grayish brown clayey silt</u>	Checked By :	<u>Krish Kaewnark</u>		

2 HYDROMETER ANALYSIS

ASTM - Hydrometer No._	<u>794047</u>		
$Zr = 16.3-(16.3-6.5)*R/60$		Weight of Dry Soil ; W_s (g.) =	<u>47.2</u>
Meniscus Correction ; C_m	<u>0.4</u>	Percent Finer Than #200 Sieve (%) =	<u>52.8%</u>
Temperature (°C)	<u>26</u>	Specific Gravity of Soil ; G_s =	<u>2.483</u>
Viscosity of Water ; μ (poise)	<u>0.0087</u>	Specific Gravity of Water ; G_w =	<u>0.9968</u>
Temperature Correction ; C_T	<u>1.65</u> ,2.0 ,2.5	$N (\%) = (100 \times R / W_s) / (1.65G_s / (2.65(G_s -1)))$	
		$D \text{ in mm} = (18* \mu / (G_s - G_w))^{0.5} \times (Zr / t)^{0.5}$	

Date	Time	Elapsed Time (min)	Temp. °C	Actual Hydrometer Reading R_a	Corr. $C_T - C_m$	Adjusted Hydrometer Reading R	Percent Finer N	Zr	D (mm)	Combinded Percent Finer N'
17-Dec-02	10:30:00									
17-Dec-02	10:30:15	0.25	26.0	41.9	1.3	43.2	95.3%	9.252	0.0607	50.4%
17-Dec-02	10:30:30	0.50	26.0	32.6	1.3	33.9	74.8%	10.771	0.0463	39.5%
17-Dec-02	10:31:00	1	26.0	28.8	1.3	30.1	66.4%	11.392	0.0337	35.1%
17-Dec-02	10:32:00	2	26.0	22.5	1.3	23.8	52.5%	12.421	0.0249	27.7%
17-Dec-02	10:33:00	3	26.0	18.5	1.3	19.8	43.6%	13.074	0.0208	23.0%
17-Dec-02	10:35:00	5	26.0	14.7	1.3	16.0	35.2%	13.695	0.0165	18.6%
17-Dec-02	10:40:00	10	26.0	11.3	1.3	12.6	27.7%	14.250	0.0119	14.6%
17-Dec-02	10:55:00	25	27.0	8.1	1.6	9.7	21.4%	14.716	0.0077	11.3%
17-Dec-02	11:30:00	60	27.0	5.5	1.6	7.1	15.7%	15.140	0.0050	8.3%
17-Dec-02	13:00:00	150	28.0	4.7	1.8	6.5	14.2%	15.247	0.0032	7.5%
17-Dec-02	16:30:00	360	28.0	4.0	1.8	5.8	12.7%	15.361	0.0021	6.7%
18-Dec-02	8:35:00	1,325	26.0	3.7	1.3	5.0	10.9%	15.492	0.0011	5.8%
18-Dec-02	16:50:00	1,820	27.0	3.0	1.6	4.6	10.2%	15.549	0.0009	5.4%
19-Dec-02	12:25:00	2,995	27.0	2.8	1.6	4.4	9.7%	15.581	0.0007	5.1%

Note : For the canal sediment classification

Laboratory for the Thesis Submitted in
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province

GRAIN SIZE DISTRIBUTION

Canal : 4R-RMCStation 9+500Date of Test : December 17, 2002Reach No. : 4R-02Sample No. : 201Tested By : Payat ChaipolSoil Description : Grayish brown clayey siltChecked By : Krish Kaewnark

By sieve method		By hydrometer method			
Grain Dia. (mm)	% Finer	Grain Dia. (mm)	% Finer N'	Grain Dia. (mm)	% Finer N'
6.350	100.0%	0.0607	50.4%	0.0050	8.3%
4.750	100.0%	0.0463	39.5%	0.0032	7.5%
2.000	95.7%	0.0337	35.1%	0.0021	6.7%
0.840	88.1%	0.0249	27.7%	0.0011	5.8%
0.425	83.4%	0.0208	23.0%	0.0009	5.4%
0.250	76.7%	0.0165	18.6%	0.0007	5.1%
0.150	62.1%	0.0119	14.6%	-	0.0%
0.075	52.8%	0.0077	11.3%	-	0.0%

Distribution of curve

$$Cu = D_{60} / D_{10} = 21.67$$

$$Cc = (D_{30})^2 / (D_{10} \times D_{60}) = 1.15$$

Atterberg Limits

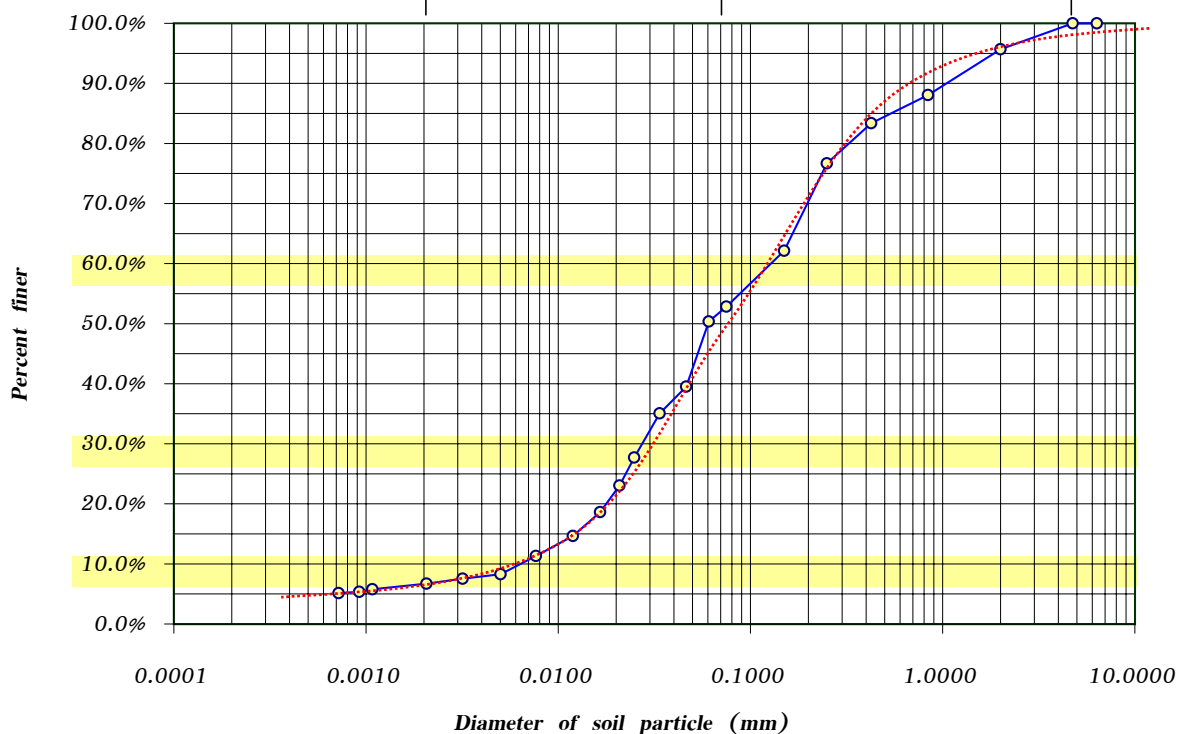
$$\text{Liquid limit } LL = 33.00$$

$$\text{Plastic limit } PL = 23.42$$

$$\text{Plasticity index } PI = 9.58$$

$$\text{Specific gravity ; } GS = 2.483$$

Soil Classification	Clay	Silt	Sand
---------------------	------	------	------



D10 = 0.006
D30 = 0.030
D60 = 0.130

The Unified Soil Classification Result ; **ML**

ภาพที่ ข.13 ผลการวิเคราะห์จำแนกประเภทดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 4R-02

ตารางที่ ข.11 ผลการทดสอบดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 4R-03

Laboratory for the Thesis Submitted in	
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal	
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province	

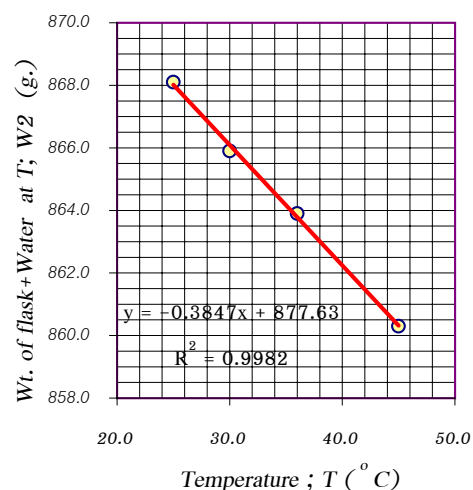
SPECIFIC GRAVITY TEST

Canal :	<u>4R-RMC</u>	Station	<u>12+900</u>	Date of Test :	<u>December 19, 2002</u>
Reach No. :	<u>4R-03</u>	Sample No. :	<u>301</u>	Tested By :	<u>Payat Chaipol</u>
Soil Description :	<u>Dark gray organic silty clay</u>			Checked By :	<u>Krish Kaewnark</u>

Pycnometer Calibration

Weight of flask (g.)	<u>868.1</u>
Temperature of calibration ; T_C ($^{\circ}\text{C}$)	<u>25.0</u>
Volume of flask ; V_B (cc)	<u>700.0</u>

Determination No._	1	2	3	4
Temperature ; T ($^{\circ}\text{C}$)	25.0	30.0	36.0	45.0
Specific gravity of water at T ; G_T	0.997	0.996	0.994	0.990
Wt. of flask + water at T ; W_2 (g.)	868.1	865.9	863.9	860.3



Specific Gravity Determination

For Particle of Soil

Description	Determination No._			Mean
	1	2	3	
1 Temperature ; T ($^{\circ}\text{C}$)	27	27		
2 Weight of flask + water + soil ; W_1 (g.)	891.7	890.5		
3 Weight of flask + Water ; W_2 (g.)	867.2	867.2		
4 Evaporating Can No._	C5	C3		
5 Weight of dry soil + can (g.)	126.3	119.8		
6 Weight of can (g.)	77.2	73.6		
7 Weight of dry soil ; W_s (g.)	49.1	46.2		
8 Specific gravity of water at T ; G_T	0.9965	0.9965		
9 Specific gravity of soil ; G_s $G_s = (G_T W_s) / (W_s - W_1 + W_2)$	1.985	2.007		1.996

Note : For the canal sediment classification

ตารางที่ ข.11 ผลการทดสอบดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 4R-03 (ต่อ)

Laboratory for the Thesis Submitted in	
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal	
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province	

ATTERBERG LIMITS TEST

Canal :	<u>4R-RMC</u>	Station	<u>12+900</u>	Date of Test :	<u>December 19, 2002</u>
Reach No. :	<u>4R-03</u>	Sample No. :	<u>301</u>	Tested By :	<u>Payat Chaipol</u>
Soil Description :	<u>Dark gray organic silty clay</u>			Checked By :	<u>Krish Kaewnark</u>

Description	Determination No. _				
	1	2	3	4	5

Liquid Limit Determination

1. Container no. _	(g.)	P-17	P-8	P-15	P-10	
2. Weight of container + wet soil	(g.)	34.61	31.46	33.94	32.80	
3. Weight of container + dry soil	(g.)	30.76	27.81	29.17	28.15	
4. Weight of container	(g.)	15.85	15.41	15.36	16.32	
5. Weight of dry soil ,Ws	(g.)	14.91	12.40	13.81	11.83	
6. Weight of water ,Ww	(g.)	3.85	3.65	4.77	4.65	
7. Water content , ω	(%)	25.82	29.44	34.54	39.31	
8. Number of blows , N		43	34	27	19	

Plastic Limit Determination

1. Container no. _	(g.)	P-5	P-2			Mean
2. Weight of container + wet soil	(g.)	21.78	21.23			
3. Weight of container + dry soil	(g.)	20.46	20.25			
4. Weight of water ,Ww	(g.)	1.32	0.98			
5. Weight of container	(g.)	14.84	15.92			
6. Weight of dry soil ,Ws	(g.)	5.62	4.33			
7. Water content , ω	(%)	23.49	22.63			23.06

Result of Atterberg Limits Test

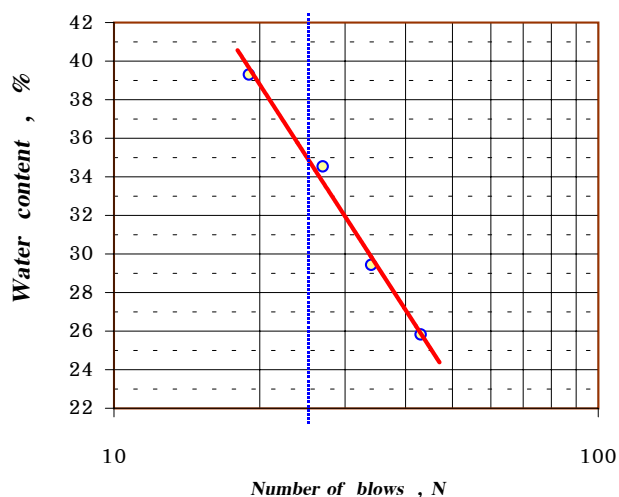
Flow index $FI = \underline{-17.76}$

$$(FI = \frac{\Delta \omega}{\log N2 / N1})$$

Liquid limit $LL = \underline{35.00}$

Plastic limit $PL = \underline{23.06}$

Plasticity index $PI = \underline{11.94}$



Note : For the canal sediment classification

ตารางที่ ข.11 ผลการทดสอบดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 4R-03 (ต่อ)

Laboratory for the Thesis Submitted in	
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal	
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province	

GRAIN SIZE ANALYSIS

Canal :	<u>4R-RMC</u>	Station	<u>12+900</u>	Date of Test :	<u>December 19, 2002</u>
Reach No._	<u>4R-03</u>	Sample No. :	<u>301</u>	Tested By :	<u>Payat Chaipol</u>
Soil Description :	<u>Dark gray organic silty clay</u>			Checked By :	<u>Krish Kaewnark</u>

1 SIEVE ANALYSIS

Sieve No._	Sieve Opening (mm)	Soil retained				Soil passing		Remark
		Weight (g.)	Percent (%)	Cumulative (g.)	Percent (%)	Weight (g.)	Percent (%)	
1 "	25.400	-	0.0%	-	0.0%	711.90	100.0%	
1/2"	12.700	-	0.0%	-	0.0%	711.90	100.0%	
1/4"	6.350	-	0.0%	-	0.0%	711.90	100.0%	
#4	4.750	-	0.0%	-	0.0%	711.90	100.0%	
#10	2.000	17.60	2.5%	17.60	2.5%	694.30	97.5%	
#20	0.840	46.90	6.6%	64.50	9.1%	647.40	90.9%	
#40	0.425	26.30	3.7%	90.80	12.8%	621.10	87.2%	
#60	0.250	53.00	7.4%	143.80	20.2%	568.10	79.8%	
#100	0.150	78.00	11.0%	221.80	31.2%	490.10	68.8%	
#200	0.075	107.20	15.1%	329.00	46.2%	382.90	53.8%	
Pan		382.90	53.8%	711.90	100.0%			

Total dry weight (gm)	711.90	Percent finer than # 200 sieve	53.8%
-----------------------	---------------	--------------------------------	--------------

Washing Trough # 200 Sieve

Weight of dry soil before washing (g.) **711.90**

Weight of dry soil after washing (g.) **329.00**

Weight passed through # 200 sieve by washing (g.) **382.90**

Note : For the canal sediment classification

ตารางที่ ข.11 ผลการทดสอบดินตะกอนตกจม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 4R-03 (ต่อ)

Laboratory for the Thesis Submitted in	
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal	
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province	

GRAIN SIZE ANALYSIS

Canal :	<u>4R-RMC</u>	Station	<u>12+900</u>	Date of Test :	<u>December 19, 2002</u>
Reach No. :	<u>4R-03</u>	Sample No. :	<u>301</u>	Tested By :	<u>Payat Chaipol</u>
Soil Description :	<u>Dark gray organic silty clay</u>			Checked By :	<u>Krish Kaewnark</u>

2 HYDROMETER ANALYSIS

ASTM - Hydrometer No. _	<u>794047</u>	Weight of Dry Soil ; W_s (g.) =	<u>51.8</u>
$Zr = 16.3 - (16.3 - 6.5) * R / 60$		Percent Finer Than #200 Sieve (%) =	<u>53.8%</u>
Miniscus Correction ; C_m	<u>0.5</u>	Specific Gravity of Soil ; G_s =	<u>1.996</u>
Temperature (°C)	<u>26</u>	Specific Gravity of Water ; G_w =	<u>0.9968</u>
Viscosity of Water ; μ (poise)	<u>0.0087</u>	$N (\%) = (100 \times R / W_s) / (1.65 G_s / (2.65 (G_s - 1)))$	
Temperature Correction ; C_T	<u>1.65 , 2.00</u>	$D \text{ in mm} = (18 * \mu / (G_s - G_w))^{0.5} \times (Zr / t)^{0.5}$	
	<u>1.00 , 3.80</u>		

Date	Time	Elapsed Time (min)	Temp. °C	Actual Hydrometer Reading R_a	Corr. $C_T - C_m$	Adjusted Hydrometer Reading R	Percent Finer N	Zr	D (mm)	Combinded Percent Finer N'
19-Dec-02	14:50:00									
19-Dec-02	14:50:15	0.25	26.0	40.0	1.2	41.2	99.1%	9.579	0.0689	53.3%
19-Dec-02	14:50:30	0.50	26.0	33.0	1.2	34.2	82.3%	10.722	0.0516	44.2%
19-Dec-02	14:51:00	1	26.0	30.0	1.2	31.2	75.0%	11.212	0.0373	40.4%
19-Dec-02	14:52:00	2	26.0	24.0	1.2	25.2	60.6%	12.192	0.0275	32.6%
19-Dec-02	14:53:00	3	26.0	18.6	1.2	19.8	47.6%	13.074	0.0232	25.6%
19-Dec-02	14:55:00	5	26.0	15.5	1.2	16.7	40.1%	13.581	0.0184	21.6%
19-Dec-02	15:01:00	11	27.0	12.7	1.5	14.2	34.2%	13.981	0.0126	18.4%
19-Dec-02	15:15:00	25	27.0	9.5	1.5	11.0	26.5%	14.503	0.0085	14.3%
19-Dec-02	15:35:00	45	27.0	7.5	1.5	9.0	21.7%	14.830	0.0064	11.7%
19-Dec-02	16:00:00	70	27.0	6.2	1.5	7.7	18.5%	15.042	0.0052	10.0%
19-Dec-02	17:05:00	135	27.0	5.4	1.5	6.9	16.6%	15.173	0.0037	8.9%
20-Dec-02	8:25:00	1,055	24.0	4.6	0.5	5.1	12.3%	15.467	0.0013	6.6%
20-Dec-02	16:40:00	1,550	27.0	3.4	1.5	4.9	11.8%	15.500	0.0011	6.3%
21-Dec-02	12:00:00	2,710	27.0	3.3	1.5	4.8	11.6%	15.516	0.0008	6.2%

Note : For the canal sediment classification

Laboratory for the Thesis Submitted in
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province

GRAIN SIZE DISTRIBUTION

Canal : 4R-RMC Station 12+900
Reach No. : 4R-03 Sample No. : 301
Soil Description : Dark gray organic silty clay

Date of Test : December 19, 2002

Tested By : Payat Chaipol

Checked By : Krish Kaewnark

By sieve method		By hydrometer method			
Grain Dia. (mm)	% Finer	Grain Dia. (mm)	% Finer N'	Grain Dia. (mm)	% Finer N'
6.350	100.0%	0.0689	53.3%	0.0064	11.7%
4.750	100.0%	0.0516	44.2%	0.0052	10.0%
2.000	97.5%	0.0373	40.4%	0.0037	8.9%
0.840	90.9%	0.0275	32.6%	0.0013	6.6%
0.425	87.2%	0.0232	25.6%	0.0011	6.3%
0.250	79.8%	0.0184	21.6%	0.0008	6.2%
0.150	68.8%	0.0126	18.4%	-	0.0%
0.075	53.8%	0.0085	14.3%	-	0.0%

Distribution of curve

$$C_u = D_{60} / D_{10} = \underline{20.00}$$

$$C_c = (D_{30})^2 / (D_{10} \times D_{60}) = \underline{1.25}$$

Atterberg Limits

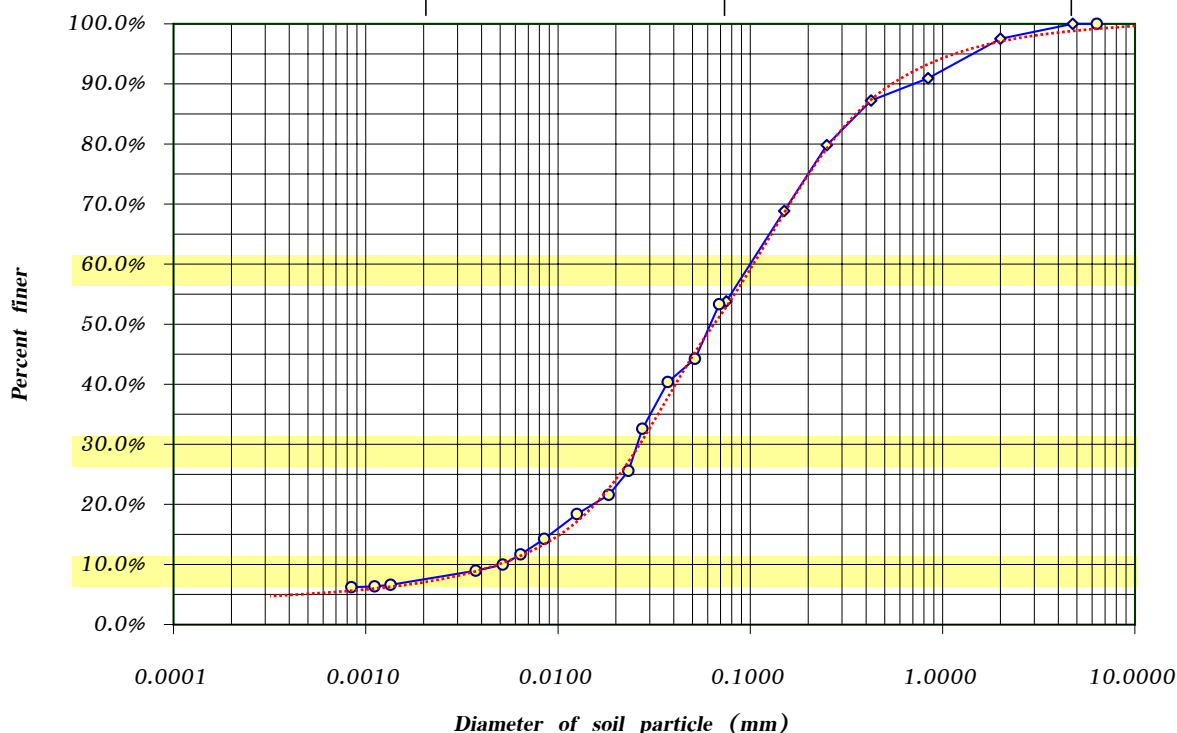
$$\text{Liquid limit } LL = \underline{35.00}$$

$$\text{Plastic limit } PL = \underline{23.06}$$

$$\text{Plasticity index } PI = \underline{11.94}$$

$$\text{Specific gravity } G_s = \underline{1.996}$$

Soil Classification	Clay	Silt	Sand
---------------------	------	------	------



D10 =	0.005
D30 =	0.025
D60 =	0.100

The Unified Soil Classification Result ; O L

ภาพที่ ข.14 ผลการวิเคราะห์จำแนกประเภทดินตะกอนตกลำ สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 4R-03

ตารางที่ ข.12 ผลการทดสอบดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 4R-04

Laboratory for the Thesis Submitted in	
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal	
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province	

SPECIFIC GRAVITY TEST

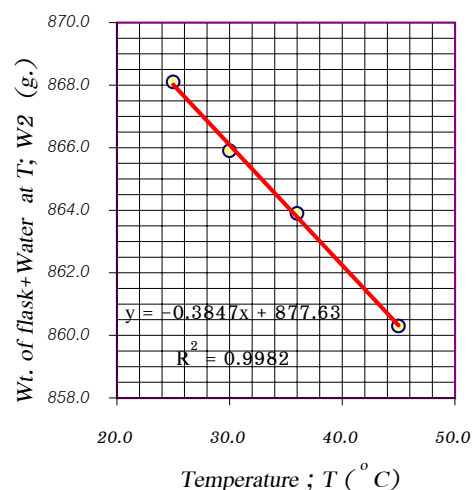
Canal : 4R-RMC Station 16+500
 Reach No. : 4R-04 Sample No. : 401
 Soil Description : Brownish gray organic silty clay

Date of Test : December 23, 2002
 Tested By : Payat Chaipol
 Checked By : Krish Kaewnark

Pycnometer Calibration

Weight of flask (g.) 868.1
 Temperature of calibration ; T_C ($^{\circ}\text{C}$) 25.0
 Volume of flask ; V_B (cc) 700.0

Determination No._	1	2	3	4
Temperature ; T ($^{\circ}\text{C}$)	25.0	30.0	36.0	45.0
Specific gravity of water at T ; G_T	0.997	0.996	0.994	0.990
Wt. of flask + water at T ; W_2 (g.)	868.1	865.9	863.9	860.3



Specific Gravity Determination

For Particle of Soil

Description	Determination No._			Mean
	1	2	3	
1 Temperature ; T ($^{\circ}\text{C}$)	26	25		
2 Weight of flask + water + soil ; W_1 (g.)	894.5	893.3		
3 Weight of flask + Water ; W_2 (g.)	867.6	868.0		
4 Evaporating Can No._	C3	C5		
5 Weight of dry soil + can (g.)	126.5	128.1		
6 Weight of can (g.)	73.6	77.2		
7 Weight of dry soil ; W_s (g.)	52.9	50.9		
8 Specific gravity of water at T ; G_T	0.9968	0.9971		
9 Specific gravity of soil ; G_s $G_s = (G_T W_s) / (W_s - W_1 + W_2)$	2.026	1.982		2.004

Note : For the canal sediment classification

ตารางที่ ข.12 ผลการทดสอบดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 4R-04 (ต่อ)

Laboratory for the Thesis Submitted in	
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal	
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province	

ATTERBERG LIMITS TEST

Canal :	<u>4R-RMC</u>	Station	<u>16+500</u>	Date of Test :	<u>December 23, 2002</u>
Reach No. :	<u>4R-04</u>	Sample No. :	<u>401</u>	Tested By :	<u>Payat Chaipol</u>
Soil Description :	<u>Brownish gray organic silty clay</u>			Checked By :	<u>Krish Kaewnark</u>

Description	Determination No. _				
	1	2	3	4	5

Liquid Limit Determination

1. Container no. _	(g.)	P-14	P-5	P-8	P-3	
2. Weight of container + wet soil	(g.)	29.35	30.19	29.67	31.22	
3. Weight of container + dry soil	(g.)	26.48	26.44	25.85	26.39	
4. Weight of container	(g.)	16.45	14.84	15.41	14.30	
5. Weight of dry soil ,Ws	(g.)	10.03	11.60	10.44	12.09	
6. Weight of water ,Ww	(g.)	2.87	3.75	3.82	4.83	
7. Water content , ω	(%)	28.61	32.33	36.59	39.95	
8. Number of blows , N		38	30	22	19	

Plastic Limit Determination

1. Container no. _	(g.)	P-2	P-10			Mean
2. Weight of container + wet soil	(g.)	22.39	20.54			
3. Weight of container + dry soil	(g.)	21.17	19.73			
4. Weight of water ,Ww	(g.)	1.22	0.81			
5. Weight of container	(g.)	15.92	16.32			
6. Weight of dry soil ,Ws	(g.)	5.25	3.41			
7. Water content , ω	(%)	23.24	23.75			23.50

Result of Atterberg Limits Test

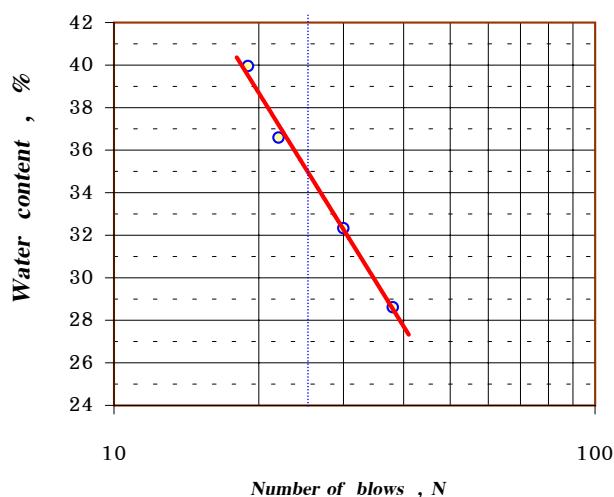
Flow index $FI = \underline{-17.76}$

$$(F = \frac{\Delta \omega}{\log N2 / N1})$$

Liquid limit $LL = \underline{35.10}$

Plastic limit $PL = \underline{23.50}$

Plasticity index $PI = \underline{11.60}$



Note : For the canal sediment classification

ตารางที่ ข.12 ผลการทดสอบดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 4R-04 (ต่อ)

Laboratory for the Thesis Submitted in	
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal	
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province	

GRAIN SIZE ANALYSIS

Canal :	<u>4R-RMC</u>	Station	<u>16+500</u>	Date of Test :	<u>December 23, 2002</u>
Reach No. _	<u>4R-04</u>	Sample No. _ :	<u>401</u>	Tested By :	<u>Payat Chaipol</u>
Soil Description :	<u>Brownish gray organic silty clay</u>			Checked By :	<u>Krish Kaewnark</u>

1 SIEVE ANALYSIS

Sieve No. _	Sieve Opening (mm)	Soil retained				Soil passing		Remark
		Weight (gm)	Percent (%)	Cumulative (gm)	Percent (%)	Weight (gm)	Percent (%)	
1 "	25.400	-	0.0%	-	0.0%	978.50	100.0%	
1/2"	12.700	-	0.0%	-	0.0%	978.50	100.0%	
1/4"	6.350	-	0.0%	-	0.0%	978.50	100.0%	
#4	4.750	-	0.0%	-	0.0%	978.50	100.0%	
#10	2.000	30.90	3.2%	30.90	3.2%	947.60	96.8%	
#20	0.840	46.20	4.7%	77.10	7.9%	901.40	92.1%	
#40	0.425	64.80	6.6%	141.90	14.5%	836.60	85.5%	
#60	0.250	43.30	4.4%	185.20	18.9%	793.30	81.1%	
#100	0.150	169.30	17.3%	354.50	36.2%	624.00	63.8%	
#200	0.075	106.40	10.9%	460.90	47.1%	517.60	52.9%	
Pan		517.60	52.9%	978.50	100.0%			

Total dry weight (gm)	978.50	Percent finer than # 200 sieve	52.9%
-----------------------	--------	--------------------------------	-------

Washing Trough # 200 Sieve

Weight of dry soil before washing (gm)	978.50
Weight of dry soil after washing (gm)	460.90
Weight passed through # 200 sieve by washing (gm)	517.60

Note : For the canal sediment classification

ตารางที่ ข.12 ผลการทดสอบดินตะกอนตกจม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 4R-04 (ต่อ)

Laboratory for the Thesis Submitted in	
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal	
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province	

GRAIN SIZE ANALYSIS

Canal :	<u>4R-RMC</u>	Station	<u>16+500</u>	Date of Test :	<u>December 23, 2002</u>
Reach No. :	<u>4R-04</u>	Sample No. :	<u>401</u>	Tested By :	<u>Payat Chaipol</u>
Soil Description :	<u>Brownish gray organic silty clay</u>			Checked By :	<u>Krish Kaewnark</u>

2 HYDROMETER ANALYSIS

ASTM - Hydrometer No. _	<u>794047</u>	Weight of Dry Soil ; W_s (g.) =	<u>48.9</u>
$Z_r = 16.3 - (16.3 - 6.5) * R / 60$		Percent Finer Than #200 Sieve (%) =	<u>52.9%</u>
Meniscus Correction ; C_m	<u>0.4</u>	Specific Gravity of Soil ; G_s =	<u>2.004</u>
Temperature (°C)	<u>24</u>	Specific Gravity of Water ; G_w =	<u>0.9973</u>
Viscosity of Water ; μ (poise)	<u>0.0091</u>	$N (\%) = (100 \times R / W_s) / (1.65 G_s / (2.65 (G_s - 1)))$	
Temperature Correction ; C_T	<u>1.0</u> , <u>1.3</u>	$D \text{ in mm} = (18 * \mu / (G_s - G_w))^{0.5} \times (Z_r / t)^{0.5}$	
	<u>1.65</u> , <u>0.7</u>		

Date	Time	Elapsed Time (min)	Temp. °C	Actual Hydrometer Reading R_a	Corr. $C_T - C_m$	Adjusted Hydrometer Reading R	Percent Finer N	Zr	D (mm)	Combinded Percent Finer N'
23-Dec-02	13:20:00									
23-Dec-02	13:20:15	0.25	24.0	35.5	0.6	36.1	91.8%	10.404	0.0750	48.5%
23-Dec-02	13:20:30	0.50	24.0	30.0	0.6	30.6	77.8%	11.302	0.0553	41.1%
23-Dec-02	13:21:00	1	24.0	26.5	0.6	27.1	68.9%	11.874	0.0400	36.4%
23-Dec-02	13:22:00	2	24.0	21.0	0.6	21.6	54.9%	12.772	0.0294	29.0%
23-Dec-02	13:23:00	3	24.0	19.0	0.6	19.6	49.8%	13.099	0.0243	26.4%
23-Dec-02	13:25:00	5	24.0	13.8	0.6	14.4	36.6%	13.948	0.0194	19.4%
23-Dec-02	13:30:00	10	24.0	11.2	0.6	11.8	30.0%	14.373	0.0139	15.9%
23-Dec-02	13:45:00	25	25.0	8.5	0.9	9.4	23.9%	14.765	0.0089	12.6%
23-Dec-02	14:15:00	55	25.0	6.1	0.9	7.0	17.8%	15.157	0.0061	9.4%
23-Dec-02	15:30:00	130	26.0	5.4	1.3	6.7	16.9%	15.214	0.0040	8.9%
23-Dec-02	17:00:00	220	26.0	4.1	1.3	5.4	13.6%	15.426	0.0031	7.2%
24-Dec-02	8:30:00	1,150	23.0	3.7	0.3	4.0	10.2%	15.647	0.0014	5.4%
24-Dec-02	16:40:00	1,640	24.0	3.0	0.6	3.6	9.2%	15.712	0.0011	4.8%
25-Dec-02	11:30:00	2,770	24.0	3.0	0.6	3.6	9.2%	15.712	0.0009	4.8%

Note : For the canal sediment classification

Laboratory for the Thesis Submitted in
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province

GRAIN SIZE DISTRIBUTION

Canal : 4R-RMC Station 16+500
Reach No. : 4R-04 Sample No. : 401
Soil Description : Brownish gray organic silty clay

Date of Test : December 23, 2002

Tested By : Payat Chaipol

Checked By : Krish Kaewnark

By sieve method		By hydrometer method			
Grain Dia. (mm)	% Finer	Grain Dia. (mm)	% Finer N'	Grain Dia. (mm)	% Finer N'
6.350	100.0%	0.0750	48.5%	0.0061	9.4%
4.750	100.0%	0.0553	41.1%	0.0040	8.9%
2.000	96.8%	0.0400	36.4%	0.0031	7.2%
0.840	92.1%	0.0294	29.0%	0.0014	5.4%
0.425	85.5%	0.0243	26.4%	0.0011	4.8%
0.250	81.1%	0.0194	19.4%	0.0009	4.8%
0.150	63.8%	0.0139	15.9%	-	-
0.075	52.9%	0.0089	12.6%	-	-

Distribution of curve

$$Cu = D_{60} / D_{10} = 17.14$$

$$Cc = (D_{30})^2 / (D_{10} \times D_{60}) = 1.14$$

Atterberg Limits

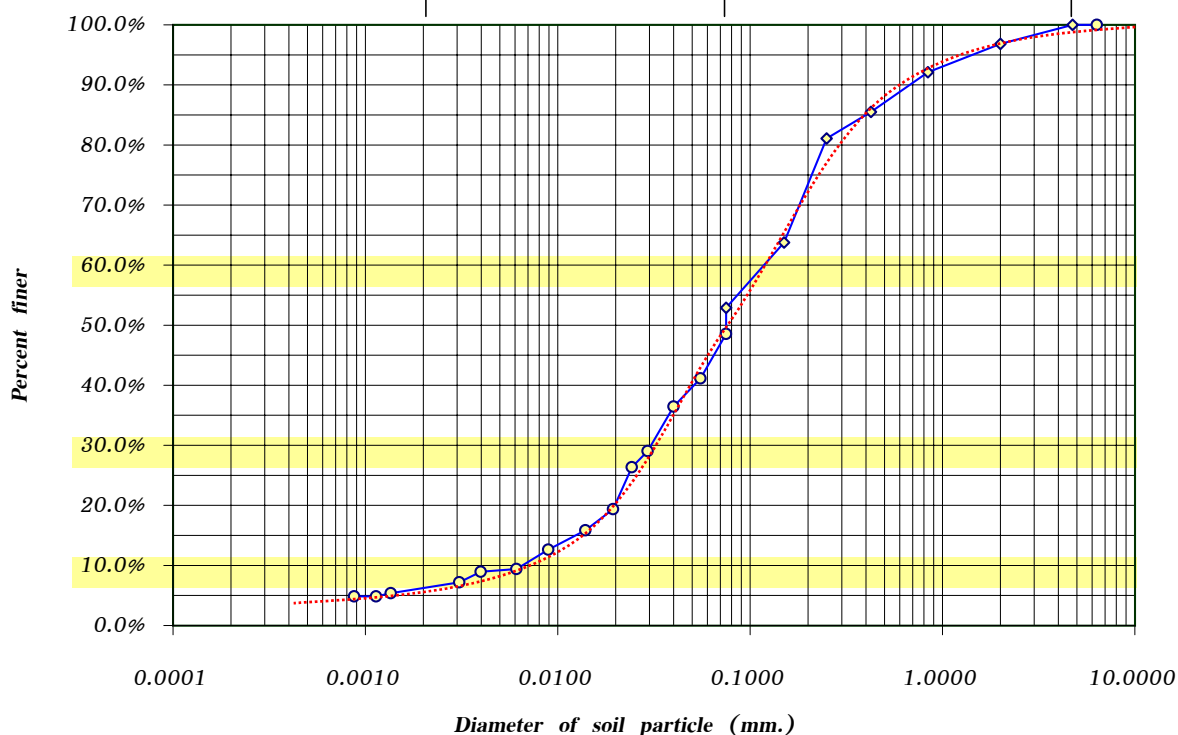
$$\text{Liquid limit } LL = 35.10$$

$$\text{Plastic limit } PL = 23.50$$

$$\text{Plasticity index } PI = 11.60$$

$$\text{Specific gravity ; } G_s = 2.004$$

Soil Classification	Clay	Silt	Sand
---------------------	------	------	------



D10 =	0.007
D30 =	0.031
D60 =	0.120

The Unified Soil Classification Result ; **OL**

ภาพที่ ข.15 ผลการวิเคราะห์จำแนกประเภทดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 4R-04

ตารางที่ ข.13 ผลการทดสอบดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 4L-4R-01

Laboratory for the Thesis Submitted in	
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal	
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province	

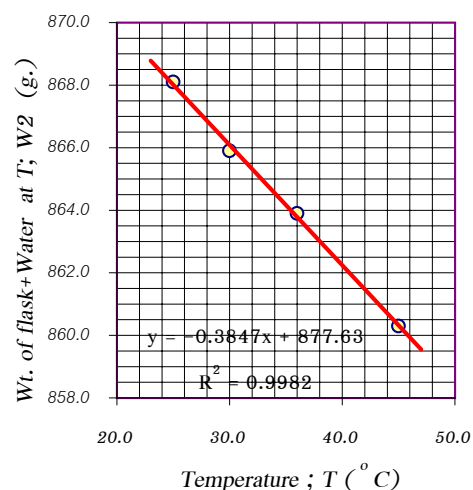
SPECIFIC GRAVITY TEST

Canal :	4L-4R-RMC	Station	0+250	Date of Test :	December 25, 2002
Reach No. :	4L-4R-01	Sample No. :	501	Tested By :	Payat Chaipol
Soil Description :	Brownish gray silty clay			Checked By :	Krish Kaewnark

Pycnometer Calibration

Weight of flask (g.)	868.1
Temperature of calibration ; T_C ($^{\circ}\text{C}$)	25.0
Volume of flask ; V_B (cc)	700.0

Determination No._	1	2	3	4
Temperature ; T ($^{\circ}\text{C}$)	25.0	30.0	36.0	45.0
Specific gravity of water at T ; G_T	0.997	0.996	0.994	0.990
Wt. of flask + water at T ; W_2 (g.)	868.1	865.9	863.9	860.3



Specific Gravity Determination

For Particle of Soil

Description	Determination No._			Mean
	1	2	3	
1 Temperature ; T ($^{\circ}\text{C}$)	24	24		
2 Weight of flask + water + soil ; W_1 (g.)	896.5	897.7		
3 Weight of flask + Water ; W_2 (g.)	868.4	868.4		
4 Evaporating Can No._	C1	C2		
5 Weight of dry soil + can (g.)	124.3	125.8		
6 Weight of can (g.)	70.9	73.6		
7 Weight of dry soil ; W_s (g.)	53.4	52.2		
8 Specific gravity of water at T ; G_T	0.9973	0.9973		
9 Specific gravity of soil ; G_s $G_s = (G_T W_s) / (W_s - W_1 + W_2)$	2.105	2.274		2.189

Note : For the canal sediment classification

ตารางที่ ข.13 ผลการทดสอบดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 4L-4R-01 (ต่อ)

Laboratory for the Thesis Submitted in	
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal	
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province	

ATTERBERG LIMITS TEST

Canal :	<u>4L-4R-RMC</u>	Station	<u>0+250</u>	Date of Test :	<u>December 25, 2002</u>
Reach No. :	<u>4L-4R-01</u>	Sample No. :	<u>501</u>	Tested By :	<u>Payat Chaipol</u>
Soil Description :	<u>Brownish gray silty clay</u>	Checked By :	<u>Krish Kaewnark</u>		

Description	Determination No._				
	1	2	3	4	5

Liquid Limit Determination

1. Container no._	(g.)	P-10	P-3	P-2	P-15	
2. Weight of container + wet soil	(g.)	29.66	28.94	30.14	31.73	
3. Weight of container + dry soil	(g.)	26.97	25.68	26.50	27.04	
4. Weight of container	(g.)	16.32	14.30	15.92	15.36	
5. Weight of dry soil ,Ws	(g.)	10.65	11.38	10.58	11.68	
6. Weight of water ,Ww	(g.)	2.69	3.26	3.64	4.69	
7. Water content , ω	(%)	25.26	28.65	34.40	40.15	
8. Number of blows , N		44	35	26	17	

Plastic Limit Determination

1. Container no._	(g.)	P-17	P-19			Mean
2. Weight of container + wet soil	(g.)	23.87	22.64			
3. Weight of container + dry soil	(g.)	22.53	21.40			
4. Weight of water ,Ww	(g.)	1.34	1.24			
5. Weight of container	(g.)	15.85	15.73			
6. Weight of dry soil ,Ws	(g.)	6.68	5.67			
7. Water content , ω	(%)	20.06	21.87			20.96

Result of Atterberg Limits Test

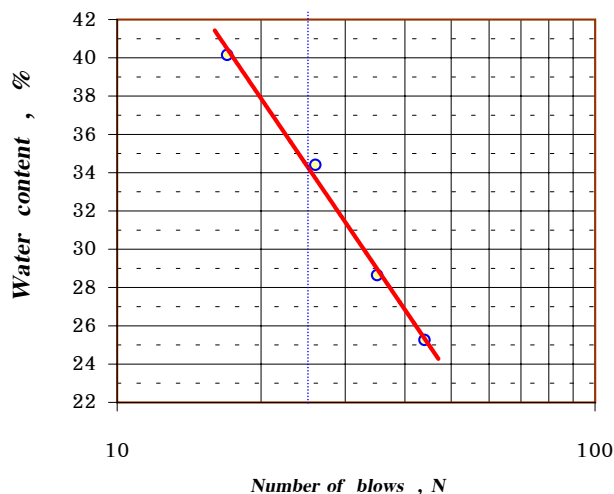
Flow index $FI = \underline{-36.21}$

$$(F = \frac{\Delta \omega}{\log N2 / N1})$$

Liquid limit $LL = \underline{34.20}$

Plastic limit $PL = \underline{20.96}$

Plasticity index $PI = \underline{13.24}$



Note : For the canal sediment classification

ตารางที่ ข.13 ผลการทดสอบดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 4L-4R-01 (ต่อ)

Laboratory for the Thesis Submitted in	
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal	
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province	

GRAIN SIZE ANALYSIS

Canal :	<u>4L-4R-RMC</u>	Station	<u>0+250</u>	Date of Test :	<u>December 25, 2002</u>
Reach No._	<u>4L-4R-01</u>	Sample No._ :	<u>501</u>	Tested By :	<u>Payat Chaipol</u>
Soil Description :	<u>Brownish gray silty clay</u>			Checked By :	<u>Krish Kaewnark</u>

1 SIEVE ANALYSIS

Sieve No._	Sieve Opening (mm)	Soil retained				Soil passing		Remark
		Weight (gm)	Percent (%)	Cumulative (gm)	Percent (%)	Weight (gm)	Percent (%)	
1 "	25.400	-	0.0%	-	0.0%	983.60	100.0%	
1/2"	12.700	-	0.0%	-	0.0%	983.60	100.0%	
1/4"	6.350	-	0.0%	-	0.0%	983.60	100.0%	
#4	4.750	12.80	1.3%	12.80	1.3%	970.80	98.7%	
#10	2.000	18.50	1.9%	31.30	3.2%	952.30	96.8%	
#20	0.840	58.70	6.0%	90.00	9.2%	893.60	90.8%	
#40	0.425	49.40	5.0%	139.40	14.2%	844.20	85.8%	
#60	0.250	88.70	9.0%	228.10	23.2%	755.50	76.8%	
#100	0.150	123.50	12.6%	351.60	35.7%	632.00	64.3%	
#200	0.075	94.40	9.6%	446.00	45.3%	537.60	54.7%	
Pan		537.60	54.7%	983.60	100.0%			

Total dry weight (gm)	983.60	Percent finer than # 200 sieve	54.7%
-----------------------	--------	--------------------------------	-------

Washing Trough # 200 Sieve

Weight of dry soil before washing (gm)	983.60
Weight of dry soil after washing (gm)	446.00
Weight passed through # 200 sieve by washing (gm)	537.60

Note : For the canal sediment classification

ตารางที่ ข.13 ผลการทดสอบดินตะกอนตกจม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 4L-4R-01 (ต่อ)

Laboratory for the Thesis Submitted in	
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal	
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province	

GRAIN SIZE ANALYSIS

Canal :	<u>4L-4R-RMC</u>	Station	<u>0+250</u>	Date of Test :	<u>December 25, 2002</u>
Reach No. :	<u>4L-4R-01</u>	Sample No. :	<u>501</u>	Tested By :	<u>Payat Chaipol</u>
Soil Description :	<u>Brownish gray silty clay</u>	Checked By :	<u>Krish Kaewnark</u>		

2 HYDROMETER ANALYSIS

ASTM - Hydrometer No. _	<u>794047</u>	Weight of Dry Soil ; W_s (g.) =	<u>48.9</u>
$Z_r = 16.3 - (16.3 - 6.5) * R / 60$		Percent Finer Than #200 Sieve (%) =	<u>54.7%</u>
Meniscus Correction ; C_m	<u>0.4</u>	Specific Gravity of Soil ; G_s =	<u>2.189</u>
Temperature (°C)	<u>23</u>	Specific Gravity of Water ; G_w =	<u>0.9976</u>
Viscosity of Water ; μ (poise)	<u>0.0094</u>	$N (\%) = (100 \times R / W_s) / (1.65 G_s / (2.65 (G_s - 1)))$	
Temperature Correction ; C_T	<u>0.7</u> , <u>1.0</u>	$D \text{ in mm} = (18 * \mu / (G_s - G_w))^{0.5} \times (Z_r / t)^{0.5}$	

Date	Time	Elapsed Time (min)	Temp. °C	Actual Hydrometer Reading R_a	Corr. $C_T - C_m$	Adjusted Hydrometer Reading R	Percent Finer N	Zr	D (mm)	Combined Percent Finer N'
25-Dec-02	14:00:00									
25-Dec-02	14:00:15	0.25	23.0	41.2	0.3	41.5	97.3%	9.522	0.0703	53.2%
25-Dec-02	14:00:30	0.50	23.0	34.5	0.3	34.8	81.6%	10.616	0.0525	44.6%
25-Dec-02	14:01:00	1	23.0	29.1	0.3	29.4	68.9%	11.498	0.0386	37.7%
25-Dec-02	14:02:00	2	23.0	23.4	0.3	23.7	55.5%	12.429	0.0284	30.4%
25-Dec-02	14:03:00	3	23.0	21.0	0.3	21.3	49.9%	12.821	0.0235	27.3%
25-Dec-02	14:05:00	5	23.0	14.7	0.3	15.0	35.2%	13.850	0.0190	19.2%
25-Dec-02	14:10:00	10	23.0	12.3	0.3	12.6	29.5%	14.242	0.0136	16.1%
25-Dec-02	14:25:00	25	23.0	8.9	0.3	9.2	21.6%	14.797	0.0088	11.8%
25-Dec-02	14:50:00	50	23.0	7.0	0.3	7.3	17.1%	15.108	0.0063	9.4%
25-Dec-02	15:45:00	105	24.0	6.1	0.6	6.7	15.7%	15.206	0.0043	8.6%
25-Dec-02	17:00:00	180	24.0	4.9	0.6	5.5	12.9%	15.402	0.0033	7.0%
26-Dec-02	9:00:00	1,140	23.0	4.2	0.3	4.5	10.5%	15.565	0.0013	5.8%
26-Dec-02	16:30:00	1,590	24.0	3.8	0.6	4.4	10.3%	15.581	0.0011	5.6%
27-Dec-02	11:30:00	2,730	24.0	3.8	0.6	4.4	10.3%	15.581	0.0009	5.6%

Note : For the canal sediment classification

Laboratory for the Thesis Submitted in
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province

GRAIN SIZE DISTRIBUTION

Canal : 4L-4R-RMCStation 0+250Date of Test : December 25, 2002Reach No._ : 4L-4R-01Sample No._ : 501Tested By : Payat ChaipolSoil Description : Brownish gray silty clayChecked By : Krish Kaewnark

By sieve method	
Grain Dia. (mm)	% Finer
6.350	100.0%
4.750	98.7%
2.000	96.8%
0.840	90.8%
0.425	85.8%
0.250	76.8%
0.150	64.3%
0.075	54.7%

By hydrometer method			
Grain Dia. (mm)	% Finer N'	Grain Dia. (mm)	% Finer N'
0.0703	53.2%	0.0063	9.4%
0.0525	44.6%	0.0043	8.6%
0.0386	37.7%	0.0033	7.0%
0.0284	30.4%	0.0013	5.8%
0.0235	27.3%	0.0011	5.6%
0.0190	19.2%	0.0009	5.6%
0.0136	16.1%	-	-
0.0088	11.8%	-	-

Distribution of curve

$$Cu = D_{60} / D_{10} = 20.00$$

$$Cc = (D_{30})^2 / (D_{10} \times D_{60}) = 1.25$$

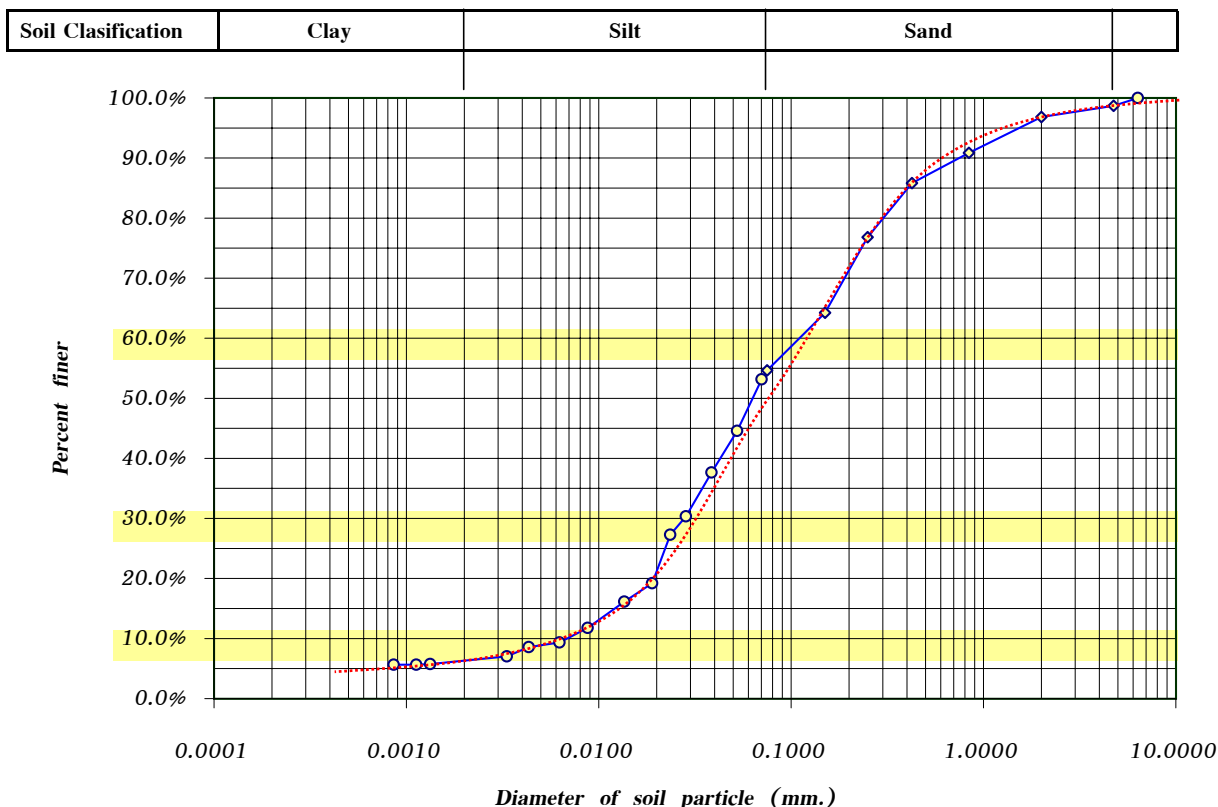
Atterberg Limits

$$\text{Liquid limit } LL = 34.20$$

$$\text{Plastic limit } PL = 20.96$$

$$\text{Plasticity index } PI = 13.24$$

$$\text{Specific gravity } G_s = 2.189$$



D10 =	0.006
D30 =	0.030
D60 =	0.120

The Unified Soil Classification Result ; **CL**

ภาพที่ ข.16 ผลการวิเคราะห์จำแนกประเภทดินตะกอนตกลำ สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 4L-4R-01

ตารางที่ ข.14 ผลการทดสอบดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 4L-4R-02 (ต่อ)

Laboratory for the Thesis Submitted in	
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal	
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province	

SPECIFIC GRAVITY TEST

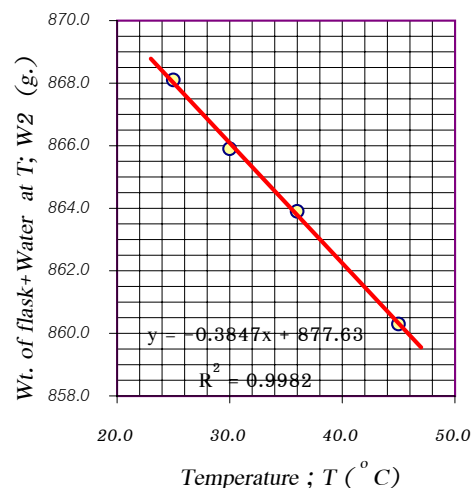
Canal :	4L-4R-RMC	Station	1+100
Reach No. :	4L-4R-02	Sample No. :	601
Soil Description :	Brownish gray organic clay		

Date of Test :	January 6, 2002
Tested By :	Payat Chaipol
Checked By :	Krish Kaewnark

Pycnometer Calibration

Weight of flask (g.)	868.1
Temperature of calibration ; T_C ($^{\circ}\text{C}$)	25.0
Volume of flask ; V_B (cc)	700.0

Determination No._	1	2	3	4
Temperature ; T ($^{\circ}\text{C}$)	25.0	30.0	36.0	45.0
Specific gravity of water at T ; G_T	0.997	0.996	0.994	0.990
Wt. of flask + water at T ; W_2 (g.)	868.1	865.9	863.9	860.3



Specific Gravity Determination

For Particle of Soil

Description	Determination No._			Mean
	1	2	3	
1 Temperature ; T ($^{\circ}\text{C}$)	22	23		
2 Weight of flask + water + soil ; W_1 (g.)	895.2	893.3		
3 Weight of flask + Water ; W_2 (g.)	869.2	868.8		
4 Evaporating Can No._	C4	C5		
5 Weight of dry soil + can (g.)	124.3	125.8		
6 Weight of can (g.)	71.5	77.2		
7 Weight of dry soil ; W_s (g.)	52.8	48.6		
8 Specific gravity of water at T ; G_T	0.9978	0.9976		
9 Specific gravity of soil ; G_s $G_s = (G_T W_s) / (W_s - W_1 + W_2)$	1.968	2.013		1.991

Note : For the canal sediment classification

ตารางที่ ข.14 ผลการทดสอบดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 4L-4R-02 (ต่อ)

Laboratory for the Thesis Submitted in	
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal	
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province	

ATTERBERG LIMITS TEST

Canal :	<u>4L-4R-RMC</u>	Station	<u>1+100</u>	Date of Test :	<u>January 6, 2002</u>
Reach No._ :	<u>4L-4R-02</u>	Sample No._ :	<u>601</u>	Tested By :	<u>Payat Chaipol</u>
Soil Description :	<u>Brownish gray organic clay</u>	Checked By :	<u>Krish Kaewnark</u>		

Description	Determination No._				
	1	2	3	4	5

Liquid Limit Determination

1. Container no._	(g.)	P-4	P-8	P-15	P-11	
2. Weight of container + wet soil	(g.)	31.42	30.85	31.25	32.50	
3. Weight of container + dry soil	(g.)	28.38	27.40	27.31	27.34	
4. Weight of container	(g.)	16.03	15.41	15.36	13.79	
5. Weight of dry soil ,Ws	(g.)	12.35	11.99	11.95	13.55	
6. Weight of water ,Ww	(g.)	3.04	3.45	3.94	5.16	
7. Water content , ω	(%)	24.62	28.77	32.97	38.08	
8. Number of blows , N		44	35	26	17	

Plastic Limit Determination

1. Container no._	(g.)	P-14	P-6			Mean
2. Weight of container + wet soil	(g.)	23.87	22.69			
3. Weight of container + dry soil	(g.)	22.50	21.07			
4. Weight of water ,Ww	(g.)	1.37	1.62			
5. Weight of container	(g.)	16.45	14.21			
6. Weight of dry soil ,Ws	(g.)	6.05	6.86			
7. Water content , ω	(%)	22.64	23.62			23.13

Result of Atterberg Limits Test

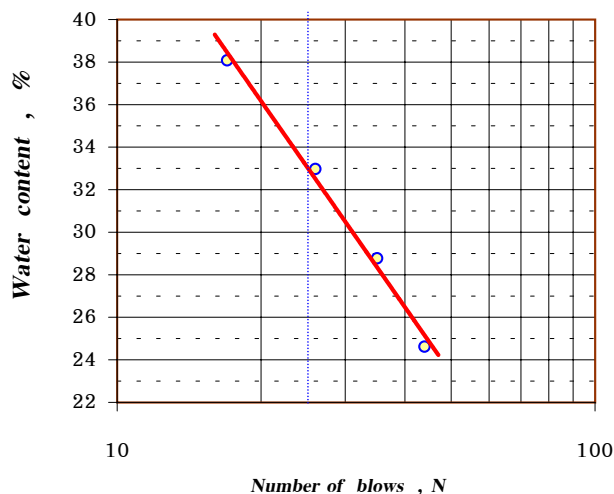
Flow index $FI = \underline{-32.55}$

$$(F = \frac{\Delta \omega}{\log N2 / N1})$$

Liquid limit $LL = \underline{33.00}$

Plastic limit $PL = \underline{23.13}$

Plasticity index $PI = \underline{9.87}$



Note : For the canal sediment classification

ตารางที่ ข.14 ผลการทดสอบดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 4L-4R-02 (ต่อ)

Laboratory for the Thesis Submitted in	
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal	
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province	

GRAIN SIZE ANALYSIS

Canal :	<u>4L-4R-RMC</u>	Station	<u>1+100</u>	Date of Test :	<u>January 6, 2002</u>
Reach No._	<u>4L-4R-02</u>	Sample No._ :	<u>601</u>	Tested By :	<u>Payat Chaipol</u>
Soil Description :	<u>Brownish gray organic clay</u>			Checked By :	<u>Krish Kaewnark</u>

1 SIEVE ANALYSIS

Sieve No._	Sieve Opening (mm)	Soil retained				Soil passing		Remark
		Weight (gm)	Percent (%)	Cumulative (gm)	Percent (%)	Weight (gm)	Percent (%)	
1 "	25.400	-	0.0%	-	0.0%	924.70	100.0%	
1/2"	12.700	-	0.0%	-	0.0%	924.70	100.0%	
1/4"	6.350	-	0.0%	-	0.0%	924.70	100.0%	
#4	4.750	3.10	0.3%	3.10	0.3%	921.60	99.7%	
#10	2.000	22.50	2.4%	25.60	2.8%	899.10	97.2%	
#20	0.840	45.70	4.9%	71.30	7.7%	853.40	92.3%	
#40	0.425	71.40	7.7%	142.70	15.4%	782.00	84.6%	
#60	0.250	98.20	10.6%	240.90	26.1%	683.80	73.9%	
#100	0.150	85.40	9.2%	326.30	35.3%	598.40	64.7%	
#200	0.075	102.70	11.1%	429.00	46.4%	495.70	53.6%	
Pan		495.70	53.6%	924.70	100.0%			

Total dry weight (gm)	924.70	Percent finer than # 200 sieve	53.6%
-----------------------	--------	--------------------------------	-------

Washing Trough # 200 Sieve

Weight of dry soil before washing (gm)	924.70
Weight of dry soil after washing (gm)	429.00
Weight passed through # 200 sieve by washing (gm)	495.70

Note : For the canal sediment classification

ตารางที่ ข.14 ผลการทดสอบดินตะกอนตกจม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 4L-4R-02 (ต่อ)

Laboratory for the Thesis Submitted in	
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal	
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province	

GRAIN SIZE ANALYSIS

Canal :	<u>4L-4R-RMC</u>	Station	<u>1+100</u>	Date of Test :	<u>January 6, 2002</u>
Reach No. :	<u>4L-4R-02</u>	Sample No. :	<u>601</u>	Tested By :	<u>Payat Chaipol</u>
Soil Description :	<u>Brownish gray organic clay</u>	Checked By :	<u>Krish Kaewnark</u>		

2 HYDROMETER ANALYSIS

ASTM - Hydrometer No._	<u>794047</u>		
$Z_r = 16.3 - (16.3 - 6.5) * R / 60$		Weight of Dry Soil ; W_s (g.) =	<u>48.9</u>
Miniscus Correction ; C_m	<u>0.3</u>	Percent Finer Than #200 Sieve (%) =	<u>53.6%</u>
Temperature (°C)	<u>22</u>	Specific Gravity of Soil ; G_s =	<u>1.991</u>
Viscosity of Water ; μ (poise)	<u>0.0096</u>	Specific Gravity of Water ; G_w =	<u>0.9978</u>
Temperature Correction ; C_T	<u>0.4</u> , <u>0.7</u> , <u>1.0</u>	$N (\%) = (100 \times R / W_s) / (1.65 G_s / (2.65 (G_s - 1)))$	
		$D \text{ in mm} = (18 * \mu / (G_s - G_w))^{0.5} \times (Z_r / t)^{0.5}$	

Date	Time	Elapsed Time (min)	Temp. °C	Actual Hydrometer Reading R_a	Corr. $C_T - C_m$	Adjusted Hydrometer Reading R	Percent Finer N	Zr	D (mm)	Combinded Percent Finer N'
06-Jan-02	8:30:00									
06-Jan-02	8:30:15	0.25	22.0	37.5	0.1	37.6	96.2%	10.159	0.0779	51.6%
06-Jan-02	8:30:30	0.50	22.0	33.6	0.1	33.7	86.2%	10.796	0.0568	46.2%
06-Jan-02	8:31:00	1	22.0	28.0	0.1	28.1	71.9%	11.710	0.0418	38.5%
06-Jan-02	8:32:00	2	22.0	24.3	0.1	24.4	62.4%	12.315	0.0303	33.5%
06-Jan-02	8:33:00	3	22.0	20.1	0.1	20.2	51.7%	13.001	0.0254	27.7%
06-Jan-02	8:35:00	5	22.0	16.8	0.1	16.9	43.2%	13.540	0.0201	23.2%
06-Jan-02	8:40:00	10	22.0	12.6	0.1	12.7	32.5%	14.226	0.0146	17.4%
06-Jan-02	8:50:00	20	22.0	10.4	0.1	10.5	26.9%	14.585	0.0104	14.4%
06-Jan-02	9:30:00	60	23.0	8.4	0.4	8.8	22.5%	14.863	0.0061	12.1%
06-Jan-02	10:30:00	120	23.0	6.1	0.4	6.5	16.6%	15.238	0.0044	8.9%
06-Jan-02	12:00:00	210	23.0	6.0	0.4	6.4	16.4%	15.255	0.0033	8.8%
06-Jan-02	16:30:00	480	24.0	4.4	0.7	5.1	13.0%	15.467	0.0022	7.0%
07-Jan-02	9:10:00	1,480	22.0	4.7	0.1	4.8	12.3%	15.516	0.0013	6.6%
07-Jan-02	15:30:00	1,860	24.0	3.6	0.7	4.3	11.0%	15.598	0.0011	5.9%
08-Jan-02	10:30:00	3,000	23.0	3.8	0.4	4.2	10.7%	15.614	0.0009	5.8%

Note : For the canal sediment classification

Laboratory for the Thesis Submitted in
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province

GRAIN SIZE DISTRIBUTION

Canal : 4L-4R-RMC

Station 1+100

Date of Test : January 6, 2002

Reach No. : 4L-4R-02

Sample No. : 601

Tested By : Payat Chaipol

Soil Description : Brownish gray organic clay

Checked By : Krish Kaewnark

By sieve method	
Grain Dia. (mm)	% Finer
6.350	100.0%
4.750	99.7%
2.000	97.2%
0.840	92.3%
0.425	84.6%
0.250	73.9%
0.150	64.7%
0.075	53.6%

By hydrometer method			
Grain Dia. (mm)	% Finer N'	Grain Dia. (mm)	% Finer N'
0.0779	51.6%	0.0061	12.1%
0.0568	46.2%	0.0044	8.9%
0.0418	38.5%	0.0033	8.8%
0.0303	33.5%	0.0022	7.0%
0.0254	27.7%	0.0013	6.6%
0.0201	23.2%	0.0011	5.9%
0.0146	17.4%	0.0009	5.8%
0.0104	14.4%	-	0.0%

Distribution of curve

$$Cu = D_{60} / D_{10} = 25.00$$

$$Cc = (D_{30})^2 / (D_{10} \times D_{60}) = 1.44$$

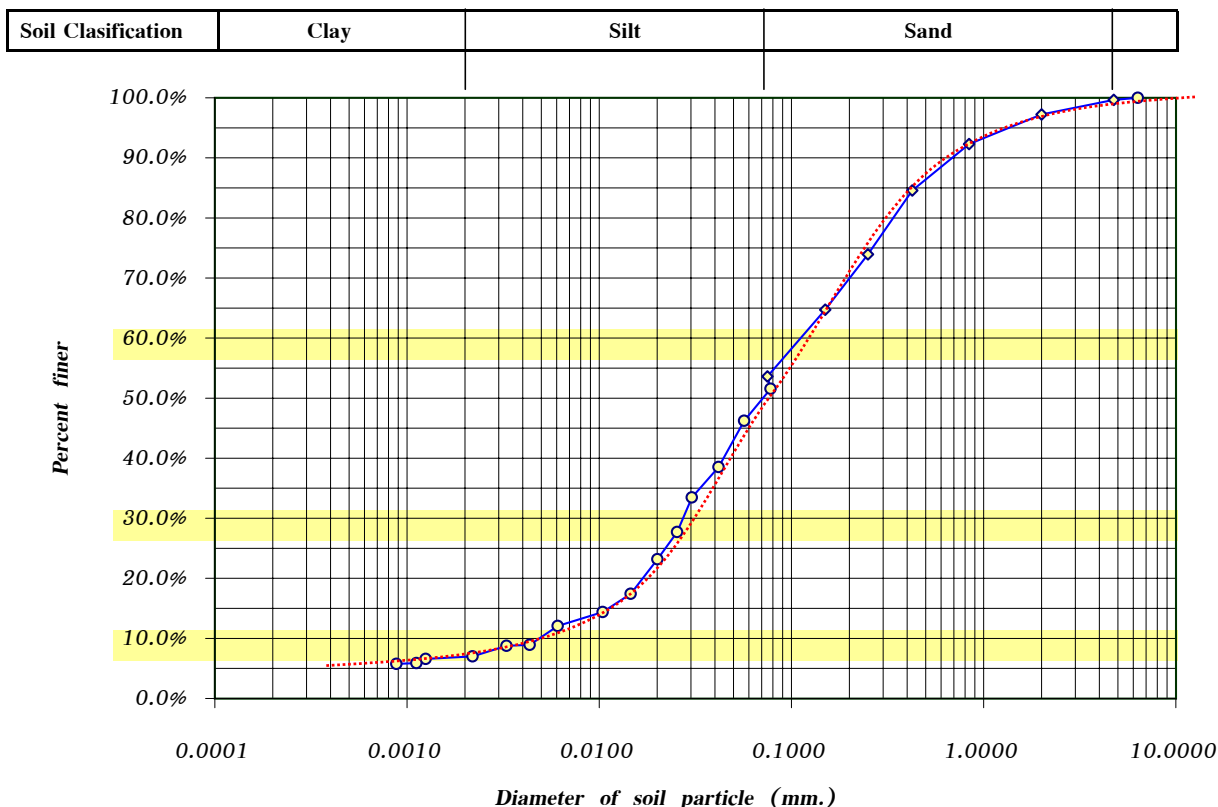
Atterberg Limits

$$\text{Liquid limit } LL = 33.00$$

$$\text{Plastic limit } PL = 23.13$$

$$\text{Plasticity index } PI = 9.87$$

$$\text{Specific gravity } G_s = 1.991$$



D10 = 0.005
D30 = 0.030
D60 = 0.125

The Unified Soil Classification Result ; **O L**

ภาพที่ ข.17 ผลการวิเคราะห์จำแนกประเภทดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 4L-4R-02

ตารางที่ ข.15 ผลการทดสอบดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 6R-01

Laboratory for the Thesis Submitted in	
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal	
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province	

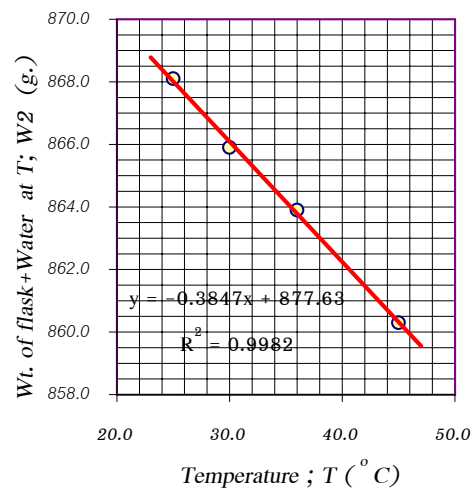
SPECIFIC GRAVITY TEST

Canal : <u>6R-RMC</u>	Station : <u>0+900</u>	Date of Test : <u>January 9, 2002</u>
Reach No. : <u>6R-01</u>	Sample No. : <u>701</u>	Tested By : <u>Payat Chaipol</u>
Soil Description : <u>Grayish brown silty fine sand</u>		Checked By : <u>Krish Kaewnark</u>

Pycnometer Calibration

Weight of flask (g.)	<u>868.1</u>
Temperature of calibration ; T _c (°C)	<u>25.0</u>
Volume of flask ; V _B (cc)	<u>700.0</u>

Determination No._	1	2	3	4
Temperature ; T (°C)	25.0	30.0	36.0	45.0
Specific gravity of water at T ; G _T	0.997	0.996	0.994	0.990
Wt. of flask + water at T ; W ₂ (g.)	868.1	865.9	863.9	860.3



Specific Gravity Determination

For Particle of Soil

Description	Determination No._			Mean
	1	2	3	
1 Temperature ; T (°C)	24	24		
2 Weight of flask + water + soil ; W ₁ (g.)	899.1	898.7		
3 Weight of flask + Water ; W ₂ (g.)	868.4	868.4		
4 Evaporating Can No._	C4	C2		
5 Weight of dry soil + can (g.)	121.4	123.7		
6 Weight of can (g.)	71.5	73.6		
7 Weight of dry soil ; W _s (g.)	49.9	50.1		
8 Specific gravity of water at T ; G _T	0.9973	0.9973		
9 Specific gravity of soil ; G _s $G_s = (G_T W_s) / (W_s - W_1 + W_2)$	2.592	2.524		2.558

Note : For the canal sediment classification

ตารางที่ ข.15 ผลการทดสอบดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 6R-01 (ต่อ)

Laboratory for the Thesis Submitted in
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province

ATTERBERG LIMITS TEST

Canal : 6R-RMC	Station 0+900	Date of Test : January 9, 2002
Reach No. : 6R-01	Sample No. : 701	Tested By : Payat Chaipol
Soil Description : Grayish brown silty fine sand		Checked By : Krish Kaewnark

Description	Determination No._				
	1	2	3	4	5

Liquid Limit Determination

1. Container no._	(g.)	P-10	P-11	P-4	P-17	
2. Weight of container + wet soil	(g.)	29.31	29.18	30.64	31.07	
4. Weight of container + dry soil	(g.)	26.64	25.60	26.68	26.59	
5. Weight of container	(g.)	16.32	13.79	16.03	15.85	
6. Weight of dry soil ,Ws	(g.)	10.32	11.81	10.65	10.74	
7. Weight of water , Ww	(g.)	2.67	3.58	3.96	4.48	
8. Water content , ω	(%)	25.87	30.31	37.18	41.71	
9. Number of blows , N		42	34	23	18	

Plastic Limit Determination

1. Container no._	(g.)	P-6	P-2			Mean
2. Weight of container + wet soil	(g.)	19.62	18.78			
3. Weight of container + dry soil	(g.)	18.60	18.19			
4. Weight of water , Ww	(g.)	1.02	0.59			
5. Weight of container	(g.)	14.21	15.92			
6. Weight of dry soil ,Ws	(g.)	4.39	2.27			
7. Water content , ω	(%)	23.23	25.99			24.61

Result of Atterberg Limits Test

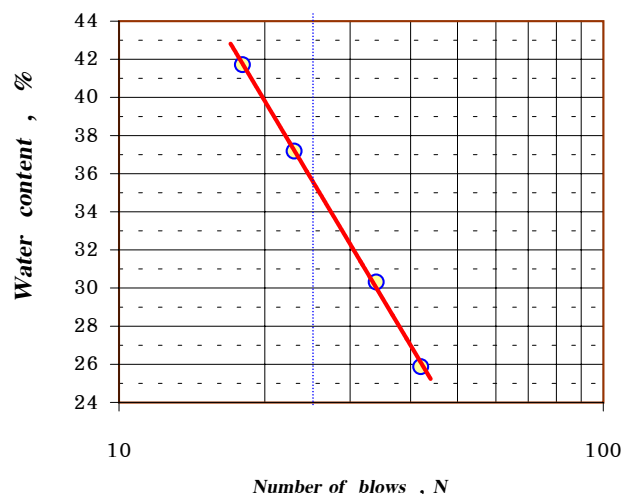
Flow index $FI = -26.89$

$$(FI = \frac{\Delta \omega}{\log N_2 / N_1})$$

Liquid limit $LL = 35.60$

Plastic limit $PL = 24.61$

Plasticity index $PI = 10.99$



Note : For the canal sediment classification

ตารางที่ ข.15 ผลการทดสอบดินตะกอนตกจม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 6R-01 (ต่อ)

Laboratory for the Thesis Submitted in
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province

GRAIN SIZE ANALYSIS

Canal : <u>6R-RMC</u>	Station <u>0+900</u>	Date of Test : <u>January 9, 2002</u>
Reach No._ <u>6R-01</u>	Sample No._ : <u>701</u>	Tested By : <u>Payat Chaipol</u>
Soil Description : <u>Grayish brown silty fine sand</u>	Checked By : <u>Krish Kaewnark</u>	

1 SIEVE ANALYSIS								
Sieve No._	Sieve Opening (mm)	Soil retained				Soil passing		Remark
		Weight (gm)	Percent (%)	Cumulative (gm)	Percent (%)	Weight (gm)	Percent (%)	
1 "	25.400	-	0.0%	-	0.0%	810.40	100.0%	
1/2"	12.700	-	0.0%	-	0.0%	810.40	100.0%	
1/4"	6.350	-	0.0%	-	0.0%	810.40	100.0%	
#4	4.750	8.30	1.0%	8.30	1.0%	802.10	99.0%	
#10	2.000	19.70	2.4%	28.00	3.5%	782.40	96.5%	
#20	0.840	42.50	5.2%	70.50	8.7%	739.90	91.3%	
#40	0.425	58.00	7.2%	128.50	15.9%	681.90	84.1%	
#60	0.250	96.30	11.9%	224.80	27.7%	585.60	72.3%	
#100	0.150	110.40	13.6%	335.20	41.4%	475.20	58.6%	
#200	0.075	121.60	15.0%	456.80	56.4%	353.60	43.6%	
Pan		353.60	43.6%	810.40	100.0%			

Total dry weight (gm)	810.40	Percent finer than # 200 sieve	43.6%
-----------------------	---------------	--------------------------------	--------------

Washing Trough # 200 Sieve

Weight of dry soil before washing (gm)	810.40
Weight of dry soil after washing (gm)	456.80
Weight passed through # 200 sieve by washing (gm)	353.60

Note : For the canal sediment classification

ตารางที่ ข.15 ผลการทดสอบดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 6R-01 (ต่อ)

Laboratory for the Thesis Submitted in	
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal	
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province	

GRAIN SIZE ANALYSIS

Canal :	<u>6R-RMC</u>	Station	<u>0+900</u>	Date of Test :	<u>January 9, 2002</u>
Reach No. :	<u>6R-01</u>	Sample No. :	<u>701</u>	Tested By :	<u>Payat Chaipol</u>
Soil Description :	<u>Grayish brown silty fine sand</u>			Checked By :	<u>Krish Kaewnark</u>

2 HYDROMETER ANALYSIS	
ASTM - Hydrometer No. _	<u>794047</u>
$Z_r = 16.3 - (16.3 - 6.5) * R / 60$	Weight of Dry Soil ; W_s (g.) = <u>47.2</u>
Meniscus Correction ; C_m	<u>0.4</u>
Temperature (°C)	<u>24</u>
Viscosity of Water ; μ (poise)	<u>0.0091</u>
Temperature Correction ; C_T	<u>1.0 , 1.3 , 0.7</u>
	Percent Finer Than #200 Sieve (%) = <u>43.6%</u>
	Specific Gravity of Soil ; G_s = <u>2.558</u>
	Specific Gravity of Water ; G_w = <u>0.9973</u>
	$N (\%) = (100 \times R / W_s) / (1.65 G_s / (2.65 (G_s - 1)))$
	$D \text{ in mm} = (18 * \mu / (G_s - G_w))^{0.5} \times (Z_r / t)^{0.5}$

Date	Time	Elapsed Time (min)	Temp. °C	Actual Hydrometer Reading R_a	Corr. $C_T - C_m$	Adjusted Hydrometer Reading R	Percent Finer N	Zr	D (mm)	Combinded Percent Finer N'
09-Jan-02	9:40:00									
09-Jan-02	9:40:15	0.25	24.0	44.3	0.6	44.9	97.2%	8.966	0.0616	42.4%
09-Jan-02	9:40:30	0.50	24.0	39.9	0.6	40.5	87.7%	9.685	0.0453	38.3%
09-Jan-02	9:41:00	1	24.0	33.1	0.6	33.7	73.0%	10.796	0.0338	31.8%
09-Jan-02	9:42:00	2	24.0	27.4	0.6	28.0	60.6%	11.727	0.0249	26.5%
09-Jan-02	9:43:00	3	24.0	23.5	0.6	24.1	52.2%	12.364	0.0209	22.8%
09-Jan-02	9:45:00	5	24.0	21.6	0.6	22.2	48.1%	12.674	0.0164	21.0%
09-Jan-02	9:50:00	10	24.0	14.8	0.6	15.4	33.4%	13.785	0.0121	14.6%
09-Jan-02	10:10:00	30	24.0	10.8	0.6	11.4	24.7%	14.438	0.0071	10.8%
09-Jan-02	11:00:00	80	25.0	8.7	0.9	9.6	20.8%	14.732	0.0044	9.1%
09-Jan-02	13:00:00	200	25.0	5.3	0.9	6.2	13.4%	15.287	0.0028	5.9%
09-Jan-02	16:50:00	430	25.0	3.4	0.9	4.3	9.3%	15.598	0.0020	4.1%
10-Jan-02	8:20:00	1,360	23.0	3.3	0.3	3.6	7.8%	15.712	0.0011	3.4%
10-Jan-02	16:00:00	1,820	24.0	2.8	0.6	3.4	7.4%	15.745	0.0010	3.2%
11-Jan-02	12:00:00	3,020	24.0	2.8	0.6	3.4	7.4%	15.745	0.0007	3.2%

Note : For the canal sediment classification

Laboratory for the Thesis Submitted in
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province

GRAIN SIZE DISTRIBUTION

Canal : 6R-RMCStation 0+900Date of Test : January 9, 2002Reach No. : 6R-01Sample No. : 701Tested By : Payat ChaipolSoil Description : Grayish brown silty fine sandChecked By : Krish Kaewnark

By sieve method		By hydrometer method			
Grain Dia. (mm)	% Finer	Grain Dia. (mm)	% Finer N'	Grain Dia. (mm)	% Finer N'
6.350	100.0%	0.0616	42.4%	0.0044	9.1%
4.750	99.0%	0.0453	38.3%	0.0028	5.9%
2.000	96.5%	0.0338	31.8%	0.0020	4.1%
0.840	91.3%	0.0249	26.5%	0.0011	3.4%
0.425	84.1%	0.0209	22.8%	0.0010	3.2%
0.250	72.3%	0.0164	21.0%	0.0007	3.2%
0.150	58.6%	0.0121	14.6%	-	0.0%
0.075	43.6%	0.0071	10.8%	-	0.0%

Distribution of curve

$$Cu = D_{60} / D_{10} = \underline{21.43}$$

$$Cc = (D_{30})^2 / (D_{10} \times D_{60}) = \underline{0.92}$$

Atterberg Limits

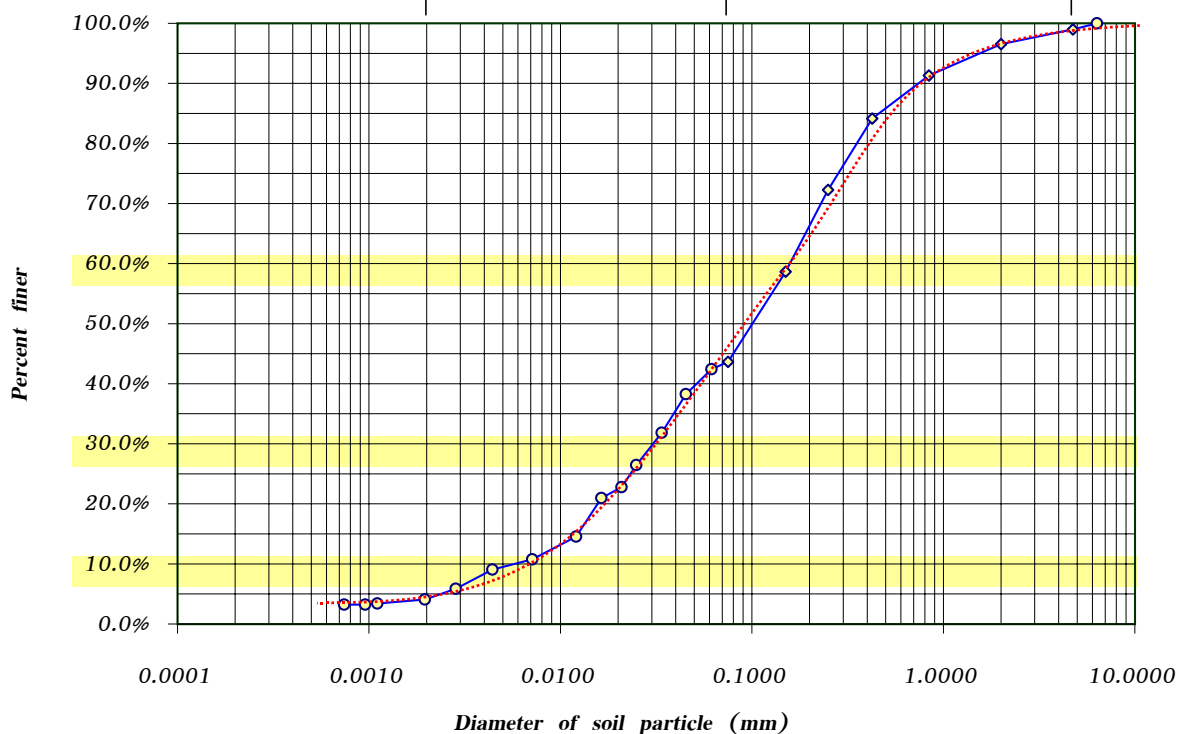
$$\text{Liquid limit } LL = \underline{35.60}$$

$$\text{Plastic limit } PL = \underline{24.61}$$

$$\text{Plasticity index } PI = \underline{10.99}$$

$$\text{Specific gravity } ; G_s = \underline{2.558}$$

Soil Classification	Clay	Silt	Sand
---------------------	------	------	------



D10 = 0.007
D30 = 0.031
D60 = 0.150

The Unified Soil Classification Result ; **S M**

ภาพที่ ข.18 ผลการวิเคราะห์จำแนกประเภทดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 6R-01

ตารางที่ ข.16 ผลการทดสอบดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 6R-02

Laboratory for the Thesis Submitted in	
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal	
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province	

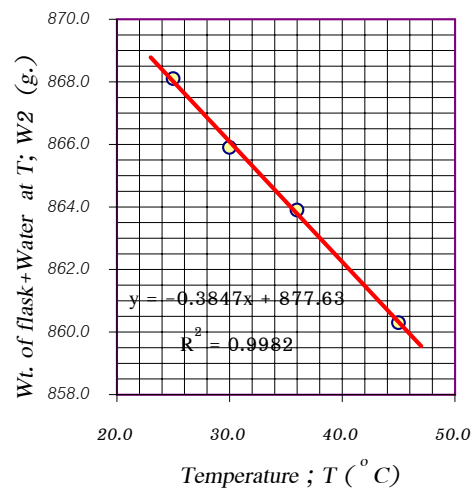
SPECIFIC GRAVITY TEST

Canal : <u>6R-RMC</u>	Station : <u>3+300</u>	Date of Test : <u>January 12, 2002</u>
Reach No. : <u>6R-02</u>	Sample No. : <u>801</u>	Tested By : <u>Payat Chaipol</u>
Soil Description : <u>Grayish brown clayey silt</u>		Checked By : <u>Krish Kaewnark</u>

Pycnometer Calibration

Weight of flask (g.)	<u>868.1</u>
Temperature of calibration ; T _c (°C)	<u>25.0</u>
Volume of flask ; V _B (cc)	<u>700.0</u>

Determination No._	1	2	3	4
Temperature ; T (°C)	25.0	30.0	36.0	45.0
Specific gravity of water at T ; G _T	0.997	0.996	0.994	0.990
Wt. of flask + water at T ; W ₂ (g.)	868.1	865.9	863.9	860.3



Specific Gravity Determination

For Particle of Soil

Description	Determination No._			Mean
	1	2	3	
1 Temperature ; T (°C)	23	24		
2 Weight of flask + water + soil ; W ₁ (g.)	896.9	897.6		
3 Weight of flask + Water ; W ₂ (g.)	868.8	868.4		
4 Evaporating Can No._	C2	C3		
5 Weight of dry soil + can (g.)	121.2	118.5		
6 Weight of can (g.)	73.6	67.6		
7 Weight of dry soil ; W _s (g.)	47.6	50.9		
8 Specific gravity of water at T ; G _T	0.9976	0.9973		
9 Specific gravity of soil ; G _s $G_s = (G_T W_s) / (W_s - W_1 + W_2)$	2.437	2.340		2.389

Note : For the canal sediment classification

ตารางที่ ข.16 ผลการทดสอบดินตะกอนตม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 6R-02 (ต่อ)

Laboratory for the Thesis Submitted in	
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal	
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province	

ATTERBERG LIMITS TEST

Canal :	<u>6R-RMC</u>	Station	<u>3+300</u>	Date of Test :	<u>January 12, 2002</u>
Reach No._ :	<u>6R-02</u>	Sample No._ :	<u>801</u>	Tested By :	<u>Payat Chaipol</u>
Soil Description :	<u>Grayish brown clayey silt</u>	Checked By :	<u>Krish Kaewnark</u>		

Description	Determination No._				
	1	2	3	4	5

Liquid Limit Determination

1. Container no._	(g.)	P-14	P-5	P-8	P-4	
2. Weight of container + wet soil	(g.)	30.98	31.21	32.27	32.68	
4. Weight of container + dry soil	(g.)	28.01	27.46	27.80	27.92	
5. Weight of container	(g.)	16.45	14.84	15.41	16.03	
6. Weight of dry soil ,Ws	(g.)	11.56	12.62	12.39	11.89	
7. Weight of water , Ww	(g.)	2.97	3.75	4.47	4.76	
8. Water content , ω	(%)	25.69	29.71	36.08	40.03	
9. Number of blows , N		45	36	24	19	

Plastic Limit Determination

1. Container no._	(g.)	P-11	P-19			Mean
2. Weight of container + wet soil	(g.)	21.57	21.02			
3. Weight of container + dry soil	(g.)	20.08	19.98			
4. Weight of water ,Ww	(g.)	1.49	1.04			
5. Weight of container	(g.)	13.79	15.73			
6. Weight of dry soil ,Ws	(g.)	6.29	4.25			
7. Water content , ω	(%)	23.69	24.47			24.08

Result of Atterberg Limits Test

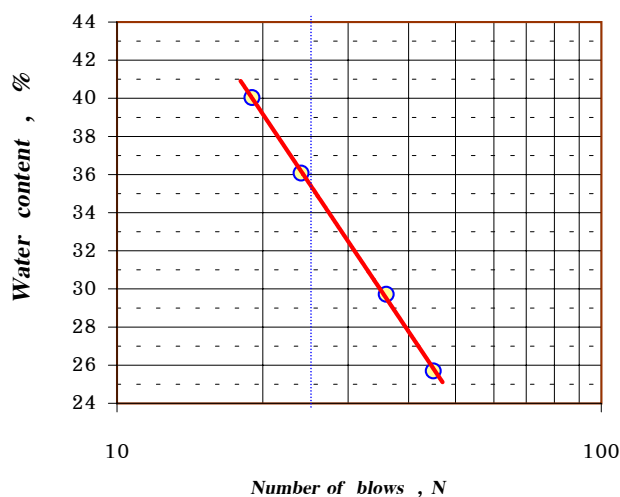
Flow index $FI = \underline{-39.86}$

$$(FI = \frac{\Delta \omega}{\log N_2 / N_1})$$

Liquid limit $LL = \underline{35.30}$

Plastic limit $PL = \underline{24.08}$

Plasticity index $PI = \underline{11.22}$



Note : For the canal sediment classification

Number of blows , N

ตารางที่ ข.16 ผลการทดสอบดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 6R-02 (ต่อ)

Laboratory for the Thesis Submitted in
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province

GRAIN SIZE ANALYSIS

Canal : <u>6R-RMC</u>	Station <u>3+300</u>	Date of Test : <u>January 12, 2002</u>
Reach No._ <u>6R-02</u>	Sample No._ : <u>801</u>	Tested By : <u>Payat Chaipol</u>
Soil Description : <u>Grayish brown clayey silt</u>		Checked By : <u>Krish Kaewnark</u>

1 SIEVE ANALYSIS								
Sieve No._	Sieve Opening (mm)	Soil retained				Soil passing		Remark
		Weight (gm)	Percent (%)	Cumulative (gm)	Percent (%)	Weight (gm)	Percent (%)	
1 "	25.400	-	0.0%	-	0.0%	983.20	100.0%	
1/2"	12.700	-	0.0%	-	0.0%	983.20	100.0%	
1/4"	6.350	-	0.0%	-	0.0%	983.20	100.0%	
#4	4.750	2.70	0.3%	2.70	0.3%	980.50	99.7%	
#10	2.000	20.30	2.1%	23.00	2.3%	960.20	97.7%	
#20	0.840	44.80	4.6%	67.80	6.9%	915.40	93.1%	
#40	0.425	83.20	8.5%	151.00	15.4%	832.20	84.6%	
#60	0.250	105.50	10.7%	256.50	26.1%	726.70	73.9%	
#100	0.150	98.30	10.0%	354.80	36.1%	628.40	63.9%	
#200	0.075	117.20	11.9%	472.00	48.0%	511.20	52.0%	
Pan		511.20	52.0%	983.20	100.0%			

Total dry weight (gm)	983.20	Percent finer than # 200 sieve	52.0%
-----------------------	--------	--------------------------------	-------

Washing Trough # 200 Sieve

Weight of dry soil before washing (gm)	983.20
Weight of dry soil after washing (gm)	472.00
Weight passed through # 200 sieve by washing (gm)	511.20

Note : For the canal sediment classification

ตารางที่ ข.16 ผลการทดสอบดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 6R-02 (ต่อ)

Laboratory for the Thesis Submitted in	
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal	
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province	

GRAIN SIZE ANALYSIS

Canal :	<u>6R-RMC</u>	Station	<u>3+300</u>	Date of Test :	<u>January 12, 2002</u>
Reach No. :	<u>6R-02</u>	Sample No. :	<u>801</u>	Tested By :	<u>Payat Chaipol</u>
Soil Description :	<u>Grayish brown clayey silt</u>			Checked By :	<u>Krish Kaewnark</u>

2 HYDROMETER ANALYSIS	
ASTM - Hydrometer No. _	<u>794047</u>
$Z_r = 16.3 - (16.3 - 6.5) * R / 60$	Weight of Dry Soil ; W_s (g.) = <u>47.2</u>
Meniscus Correction ; C_m <u>0.4</u>	Percent Finer Than #200 Sieve (%) = <u>52.0%</u>
Temperature (°C) <u>23</u>	Specific Gravity of Soil ; G_s = <u>2.389</u>
Viscosity of Water ; μ (poise) <u>0.0094</u>	Specific Gravity of Water ; G_w = <u>0.9976</u>
Temperature Correction ; C_T <u>0.7</u> , 1.0 , 1.3	$N (\%) = (100 \times R / W_s) / (1.65 G_s / (2.65 (G_s - 1)))$
	$D \text{ in mm} = (18 * \mu / (G_s - G_w))^{0.5} \times (Z_r / t)^{0.5}$

Date	Time	Elapsed Time (min)	Temp. °C	Actual Hydrometer Reading R_a	Corr. $C_T - C_m$	Adjusted Hydrometer Reading R	Percent Finer N	Zr	D (mm)	Combinded Percent Finer N'
12-Jan-02	8:30:00									
12-Jan-02	8:30:15	0.25	23.0	44.7	0.3	45.0	102.1%	8.950	0.0655	53.1%
12-Jan-02	8:30:30	0.50	23.0	37.2	0.3	37.5	85.1%	10.175	0.0494	44.2%
12-Jan-02	8:31:00	1	23.0	30.1	0.3	30.4	69.0%	11.335	0.0369	35.9%
12-Jan-02	8:32:00	2	23.0	26.9	0.3	27.2	61.7%	11.857	0.0267	32.1%
12-Jan-02	8:33:00	3	23.0	22.4	0.3	22.7	51.5%	12.592	0.0224	26.8%
12-Jan-02	8:35:00	5	23.0	19.5	0.3	19.8	44.9%	13.066	0.0177	23.4%
12-Jan-02	8:40:00	10	23.0	15.2	0.3	15.5	35.2%	13.768	0.0128	18.3%
12-Jan-02	9:00:00	30	23.0	9.7	0.3	10.0	22.7%	14.667	0.0077	11.8%
12-Jan-02	10:00:00	90	24.0	7.3	0.6	7.9	17.9%	15.010	0.0045	9.3%
12-Jan-02	12:10:00	220	25.0	5.0	0.9	5.9	13.4%	15.336	0.0029	7.0%
12-Jan-02	16:20:00	470	25.0	3.5	0.9	4.4	10.0%	15.581	0.0020	5.2%
13-Jan-02	8:00:00	1,410	23.0	3.5	0.3	3.8	8.6%	15.679	0.0012	4.5%
13-Jan-02	16:30:00	1,920	24.0	3.0	0.6	3.6	8.2%	15.712	0.0010	4.2%
14-Jan-02	9:00:00	2,910	24.0	2.9	0.6	3.5	7.9%	15.728	0.0008	4.1%
15-Jan-02	10:30:00	4,440	24.0	2.9	0.6	3.5	7.9%	15.728	0.0007	4.1%

Note : For the canal sediment classification

Laboratory for the Thesis Submitted in
The Effects of Sediment and Aquatic Weed Quantities To Roughness Coefficient in Irrigation Canal
Study Area is Lampao Project ; Kalasin Province

GRAIN SIZE DISTRIBUTION

Canal : 6R-RMCStation : 3+300Date of Test : January 12, 2002Reach No. : 6R-02Sample No. : 801Tested By : Payat ChaipolSoil Description : Grayish brown clayey siltChecked By : Krish Kaewnark

By sieve method		By hydrometer method			
Grain Dia. (mm)	% Finer	Grain Dia. (mm)	% Finer N'	Grain Dia. (mm)	% Finer N'
6.350	100.0%	0.0655	53.1%	0.0045	9.3%
4.750	99.7%	0.0494	44.2%	0.0029	7.0%
2.000	97.7%	0.0369	35.9%	0.0020	5.2%
0.840	93.1%	0.0267	32.1%	0.0012	4.5%
0.425	84.6%	0.0224	26.8%	0.0010	4.2%
0.250	73.9%	0.0177	23.4%	0.0008	4.1%
0.150	63.9%	0.0128	18.3%	0.0007	4.1%
0.075	52.0%	0.0077	11.8%	-	0.0%

Distribution of curve

$$Cu = D_{60} / D_{10} = 26.00$$

$$Cc = (D_{30})^2 / (D_{10} \times D_{60}) = 0.81$$

Atterberg Limits

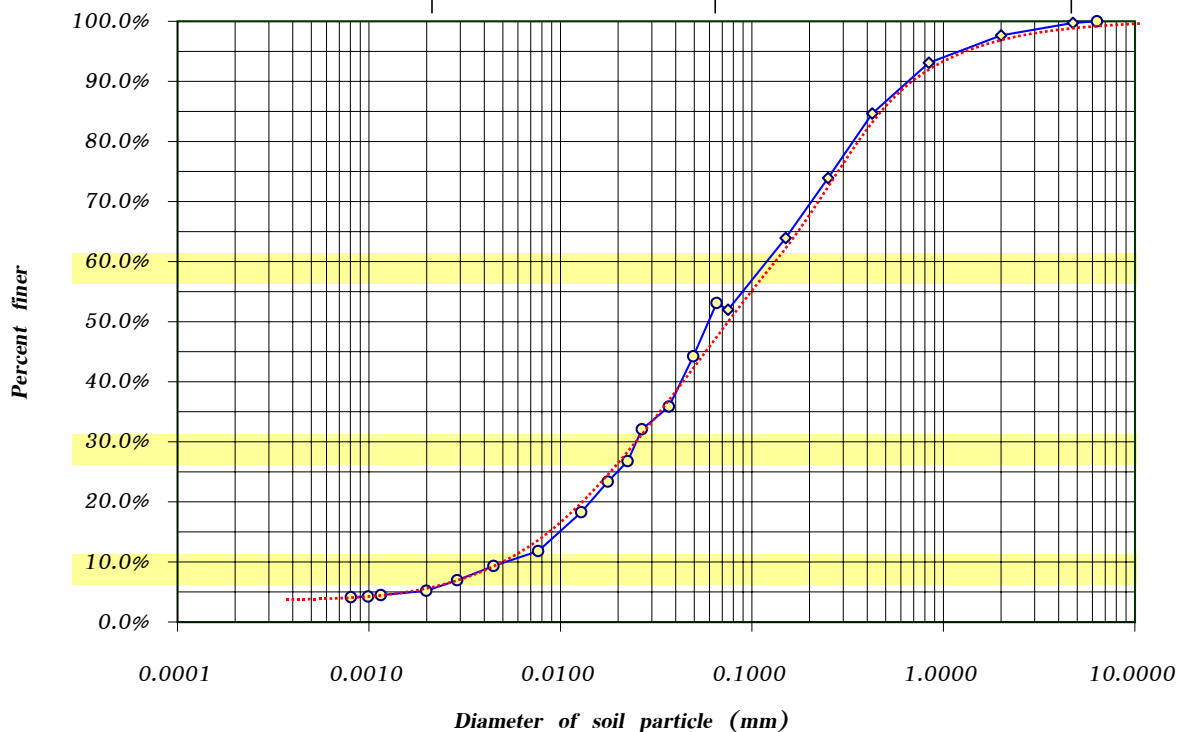
$$\text{Liquid limit } LL = 35.30$$

$$\text{Plastic limit } PL = 24.08$$

$$\text{Plasticity index } PI = 11.22$$

$$\text{Specific gravity } G_s = 2.389$$

Soil Classification	Clay	Silt	Sand
---------------------	------	------	------



D10 = 0.005
D30 = 0.023
D60 = 0.130

The Unified Soil Classification Result ; **ML**

ภาพที่ ข.19 ผลการวิเคราะห์จำแนกประเภทดินตะกอนตกลม สำหรับช่วงตรวจวัดที่ 6R-02

ภาคผนวก ช.
ผลการตรวจวัดวัชพืชน้ำ

ภาคผนวก ช.
การตรวจวัดปัจจัยวัชพืชน้ำ



ภาพที่ ช.1 ลักษณะของวัชพืชในคลองชลประทาน ระหว่างการส่งน้ำในฤดูแล้ง (ซ้าย) และฤดูฝน (ขวา)



ภาพที่ ช.2 การเก็บตัวอย่างวัชพืช มาตรวจวัดขนาดเพื่อหาค่าเฉลี่ย



ภาพที่ ช.3 คลองส่งน้ำ 6R-RMC มีปริมาณวัชพืชน้อยที่สุด กำหนดให้เป็นหน่วยทดลองควบคุม

ตารางที่ ข.1 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 1 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-01**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **2.000** ม.

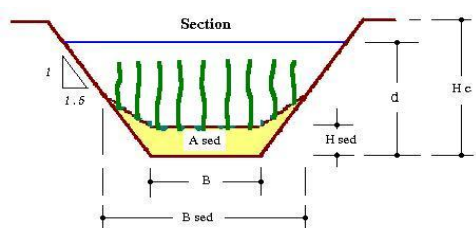
ระยะทาง = **511.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = **1.500** ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 1 วันที่ ; **17 มกราคม 2545**

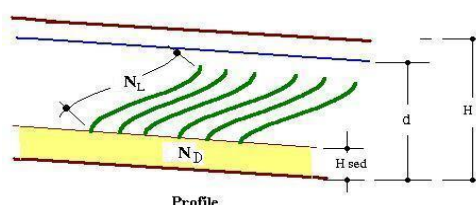
ความลึกน้ำ ; d = **1.275** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
7+100	-								
7+150	50.00	0	0	0	1	0	0	0	0
7+200	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
7+250	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
7+300	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
7+350	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
7+400	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
7+450	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
7+500	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
7+550	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
7+600	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
7+611	11.00	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าเฉลี่ย		0.00	0.36	0.00	0.45	0.00	0.36	0.00	0.36
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		0	0	0	0	h 0	1	h 0	0



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตึปสีน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.1 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 1 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-02**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **2.000** ม.

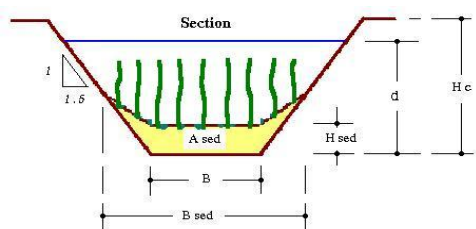
ระยะทาง = **582.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_C = **1.500** ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 1 วันที่ ; **18 มกราคม 2545**

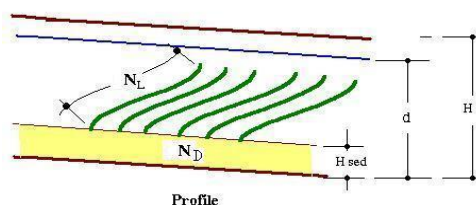
ความลึกน้ำ ; d = **1.275** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
9+260	-								
9+300	40.00	0	0	0	0	0	0	0	0
9+350	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
9+400	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
9+450	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
9+500	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
9+550	50.00	1	1	0	1	1	1	0	1
9+600	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
9+650	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
9+700	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
9+750	50.00	0	0	1	0	0	0	1	0
9+800	50.00	1	1	0	1	1	1	0	1
9+842	42.00	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าเฉลี่ย		0.17	0.42	0.08	0.42	0.17	0.42	0.08	0.42
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		0	0	0	0	0	0	0	0



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.1 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 1 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-03**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.800** ม.

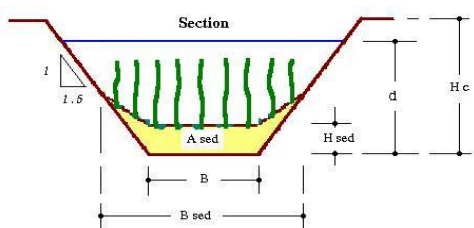
ระยะทาง = **753.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = **1.300** ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 1 วันที่ ; **19 มกราคม 2545**

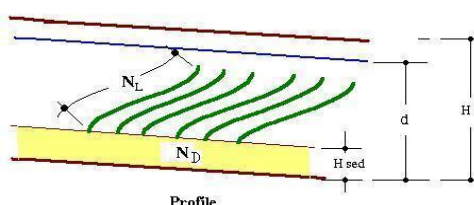
ความลึกน้ำ ; d = **1.102** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
12+684	-								
12+700	16.00	1	1	0	1	1	1	0	1
12+750	50.00	0	1	1	2	0	2	1	2
12+800	50.00	1	0	0	1	1	0	0	1
12+850	50.00	2	0	0	2	1	0	0	1
12+900	50.00	2	0	1	2	1	0	1	1
12+950	50.00	1	0	0	1	1	0	0	1
13+000	50.00	2	0	0	2	1	0	0	1
13+050	50.00	1	0	0	1	1	0	0	1
13+100	50.00	1	1	0	1	1	2	0	2
13+150	50.00	0	1	1	1	0	1	1	1
13+200	50.00	1	0	1	1	1	0	1	1
13+250	50.00	1	0	0	1	1	0	0	1
13+300	50.00	2	0	0	2	1	0	0	1
13+350	50.00	1	0	1	1	1	0	1	1
13+400	50.00	2	0	1	2	1	0	1	1
13+437	37.00	1	0	0	1	1	0	0	1
ค่าเฉลี่ย		1.19	0.25	0.38	1.38	0.88	0.38	0.38	1.13
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		1	0	0	1	1	0	0	1



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มีไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตปี่สน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.1 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 1 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-04**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.600** ม.

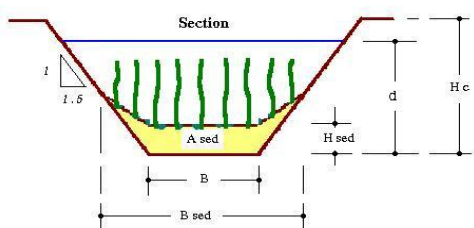
ระยะทาง = **751.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = **1.300** ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 1 วันที่ ; **20 มกราคม 2545**

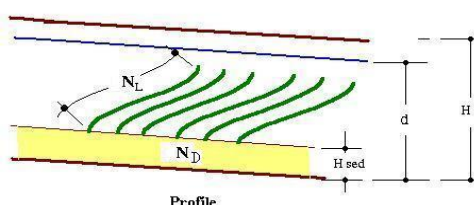
ความลึกน้ำ ; d = **1.099** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
16+174	-								
16+200	26.00	2	0	0	2	1	0	0	1
16+250	50.00	1	0	0	1	1	0	0	1
16+300	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
16+350	50.00	2	0	0	2	1	0	0	1
16+400	50.00	1	0	0	1	2	0	0	2
16+450	50.00	1	0	0	1	1	0	0	1
16+500	50.00	1	0	1	2	1	0	1	1
16+550	50.00	0	0	1	1	0	0	1	1
16+600	50.00	1	0	0	1	1	0	0	1
16+650	50.00	1	0	0	1	1	0	1	1
16+700	50.00	2	0	1	2	1	0	1	1
16+750	50.00	1	0	0	1	1	0	0	1
16+800	50.00	2	0	0	2	1	0	0	1
16+850	50.00	1	0	0	1	2	0	0	2
16+900	50.00	1	0	1	1	1	0	1	1
16+925	25.00	0	0	1	1	0	0	1	1
ค่าเฉลี่ย		1.06	0.00	0.31	1.25	0.94	0.00	0.38	1.06
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		1	0	0	1	1	0	0	1



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มีไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้น	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.1 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 1 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; 4L-4R-RMC

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; 4L-4R-01

ความกว้างท้องคลอง ; B = 1.200 ม.

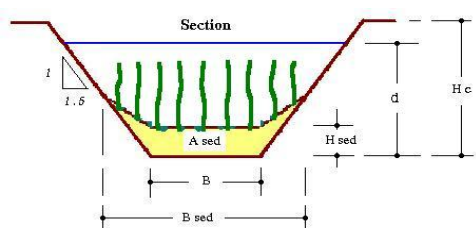
ระยะทาง = 470.00 ม.

ความลึกคอนกรีต ; HC = 1.000 ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 1 วันที่ ; 24 มกราคม 2545

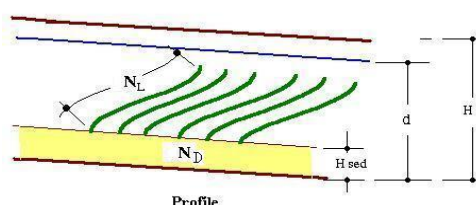
ความลึกน้ำ ; d = 0.780 ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
0+040	-								
0+050	10.00	1	0	0	1	1	0	0	1
0+100	50.00	2	0	0	2	2	0	0	2
0+150	50.00	1	0	1	1	2	0	1	2
0+200	50.00	0	0	1	1	0	0	1	1
0+250	50.00	1	0	0	1	1	0	0	1
0+300	50.00	1	0	1	2	1	0	1	1
0+350	50.00	0	0	1	1	0	0	1	1
0+400	50.00	2	0	0	2	1	0	0	1
0+450	50.00	1	0	0	1	2	0	0	2
0+500	50.00	1	0	0	1	1	0	0	1
0+510	10.00	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าเฉลี่ย		0.91	0.00	0.36	1.18	1.00	0.00	0.36	1.18
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		1	0	0	d 1	1	0	0	1



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.1 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 1 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4L-4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4L-4R-02**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.000** ม.

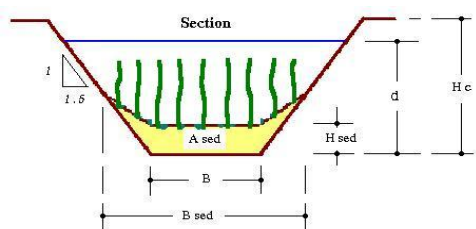
ระยะทาง = **515.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = **0.950** ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 1 วันที่ ; **24 มกราคม 2545**

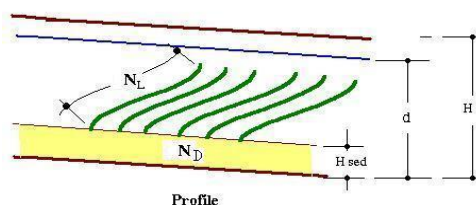
ความลึกน้ำ ; d = **0.754** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
0+810	-								
0+850	40.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+900	50.00	1	0	0	1	1	0	0	1
0+950	50.00	0	0	1	1	0	0	1	1
1+000	50.00	1	0	0	1	1	0	0	1
1+050	50.00	1	0	1	2	2	0	1	2
1+100	50.00	2	0	0	2	2	0	0	2
1+150	50.00	1	0	0	1	1	0	0	1
1+200	50.00	0	0	1	1	0	0	1	1
1+250	50.00	2	0	1	2	1	0	1	1
1+300	50.00	1	0	0	1	2	0	0	2
1+325	25.00	0	0	1	1	0	0	1	1
ค่าเฉลี่ย		0.82	0.00	0.45	1.18	0.91	0.00	0.45	1.18
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		1	0	0	1	1	0	0	1



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.1 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 1 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; 6R-RMC

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; 6R-01

ความกว้างท้องคลอง ; B = 1.800 ม.

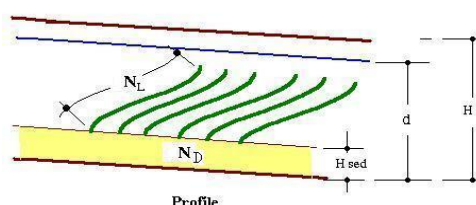
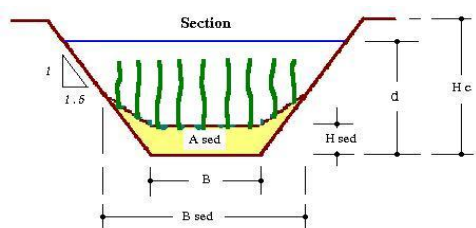
ระยะทาง = 809.00 ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = 1.350 ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 1 วันที่ ; 21 มกราคม 2545

ความลึกน้ำ ; d = 1.144 ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
0+357	-								
0+400	43.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+450	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+500	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
0+550	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
0+600	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+650	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+700	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+750	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+800	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+850	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
0+900	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+950	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
1+000	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
1+050	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
1+100	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
1+150	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
1+166	16.00	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าเฉลี่ย		0.00	0.29	0.00	0.29	0.00	0.29	0.00	0.29
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		0	0	0	0	0	0	0	0



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

0 = ไม่มีวัชพืช

1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง

2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง

3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง

ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

0 = ไม่มีวัชพืช

1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร

2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร

3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร

4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ติปลี่น้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.1 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 1 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **6R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **6R-02**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.600** ม.

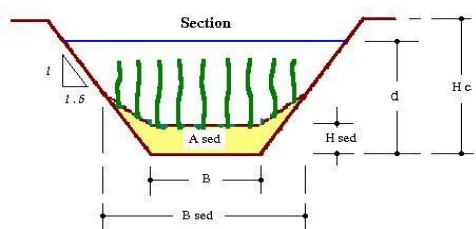
ระยะทาง = **540.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_C = **1.200** ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 1 วันที่ ; **22 มกราคม 2545**

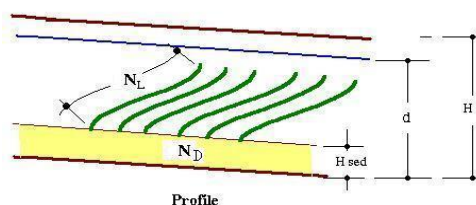
ความลึกน้ำ ; d = **0.982** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
3+085	-								
3+100	15.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+150	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+200	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+250	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+300	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+350	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+400	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+450	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+500	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
3+550	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+600	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
3+625	25.00	0	1	0	1	0	1	0	1
ค่าเฉลี่ย		0.00	0.25	0.00	0.25	0.00	0.25	0.00	0.25
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		0	0	0	0	0	0	0	0



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตีสี่น้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.2 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 2 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-01**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **2.000** ม.

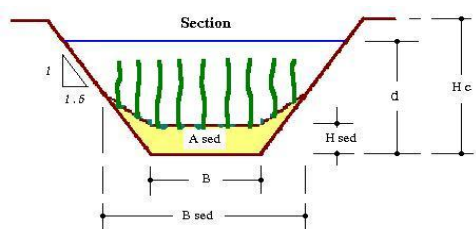
ระยะทาง = **511.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = **1.500** ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 2 วันที่ ; **14 กุมภาพันธ์ 2545**

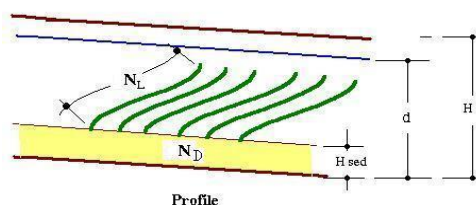
ความลึกน้ำ ; d = **1.275** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
7+100	-								
7+150	50.00	0	1	0	1	0	2	0	2
7+200	50.00	0	2	0	2	0	1	0	1
7+250	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
7+300	50.00	0	2	0	2	0	2	0	2
7+350	50.00	0	1	0	1	0	2	0	2
7+400	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
7+450	50.00	0	1	0	1	0	2	0	1
7+500	50.00	0	1	0	1	0	2	0	2
7+550	50.00	0	2	0	2	0	1	0	1
7+600	50.00	1	0	0	1	1	0	0	1
7+611	11.00	0	1	0	1	0	1	0	1
ค่าเฉลี่ย		0.09	1.00	0.00	1.09	0.09	1.18	0.00	1.18
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		0	1	0	1	0	1	0	1



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.2 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 2 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-02**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **2.000** ม.

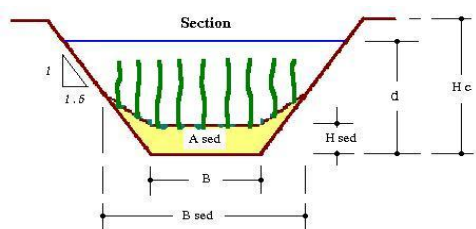
ระยะทาง = **582.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_C = **1.500** ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 2 วันที่ ; **14 กุมภาพันธ์ 2545**

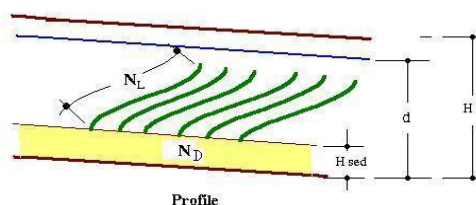
ความลึกน้ำ ; d = **1.275** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
9+260	-								
9+300	40.00	0	1	0	1	0	1	0	1
9+350	50.00	0	1	0	1	0	3	0	3
9+400	50.00	0	2	0	2	0	1	0	1
9+450	50.00	1	1	0	1	1	2	0	2
9+500	50.00	1	2	0	2	2	2	0	2
9+550	50.00	1	1	0	1	2	1	0	2
9+600	50.00	0	2	0	2	0	2	0	2
9+650	50.00	0	2	0	2	0	1	0	1
9+700	50.00	0	1	1	1	0	3	0	3
9+750	50.00	0	1	1	1	0	2	0	2
9+800	50.00	2	1	0	2	1	1	1	1
9+842	42.00	1	0	1	1	2	0	1	2
ค่าเฉลี่ย		0.50	1.25	0.25	1.42	0.67	1.58	0.17	1.83
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		1	1	0	1	1	2	0	2



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตีสีน้า	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.2 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 2 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-03**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.800** ม.

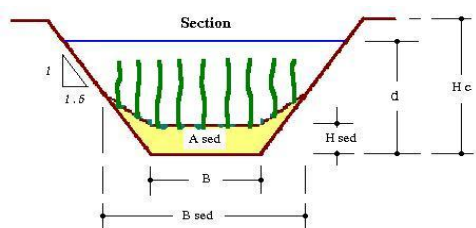
ระยะทาง = **753.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = **1.300** ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 2 วันที่ ; **15 กุมภาพันธ์ 2545**

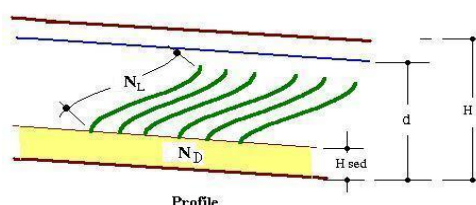
ความลึกน้ำ ; d = **1.102** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
12+684	-								
12+700	16.00	1	1	0	2	1	2	0	2
12+750	50.00	0	1	2	3	0	2	1	2
12+800	50.00	1	1	0	2	2	1	0	2
12+850	50.00	2	0	0	2	1	0	0	1
12+900	50.00	3	0	1	3	2	0	1	2
12+950	50.00	1	0	2	2	1	0	1	1
13+000	50.00	2	0	1	3	2	0	1	2
13+050	50.00	2	0	0	2	2	0	0	2
13+100	50.00	2	1	0	3	2	2	0	2
13+150	50.00	1	2	1	3	1	2	1	2
13+200	50.00	1	1	1	2	2	1	1	2
13+250	50.00	1	1	0	2	2	2	0	2
13+300	50.00	3	0	0	3	2	0	0	2
13+350	50.00	2	0	1	3	2	0	1	2
13+400	50.00	2	0	1	3	2	0	1	2
13+437	37.00	1	0	1	2	2	0	1	2
ค่าเฉลี่ย		1.56	0.50	0.69	2.50	1.63	0.75	0.56	1.88
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		2	1	1	3	2	1	1	2



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มีไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้น	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.2 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 2 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-04**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.600** ม.

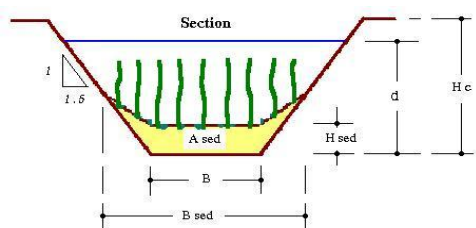
ระยะทาง = **751.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = **1.300** ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 2 วันที่ ; **15 กุมภาพันธ์ 2545**

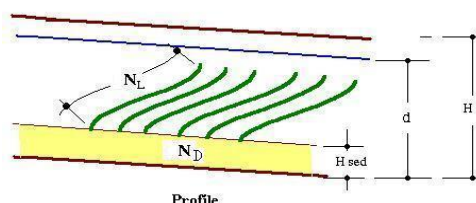
ความลึกน้ำ ; d = **1.099** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
16+174	-								
16+200	26.00	2	0	0	2	2	0	0	2
16+250	50.00	1	1	0	2	4	1	0	4
16+300	50.00	1	0	1	1	4	0	1	4
16+350	50.00	2	0	0	2	3	0	0	3
16+400	50.00	3	0	0	3	3	0	0	3
16+450	50.00	2	0	1	2	4	0	1	4
16+500	50.00	1	0	1	2	2	0	1	2
16+550	50.00	1	0	2	2	0	0	1	0
16+600	50.00	2	0	1	3	3	0	1	3
16+650	50.00	1	0	1	2	2	0	1	2
16+700	50.00	2	0	1	2	2	0	1	2
16+750	50.00	1	0	0	1	2	0	0	2
16+800	50.00	3	0	0	3	4	0	0	4
16+850	50.00	2	0	0	2	4	0	0	4
16+900	50.00	1	0	1	1	2	0	1	2
16+925	25.00	0	0	1	1	0	0	1	0
ค่าเฉลี่ย		1.56	0.06	0.63	1.94	2.56	0.06	0.56	2.56
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		1	0	1	2	3	0	1	3



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มีไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.2 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 2 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4L-4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4L-4R-01**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.200** ม.

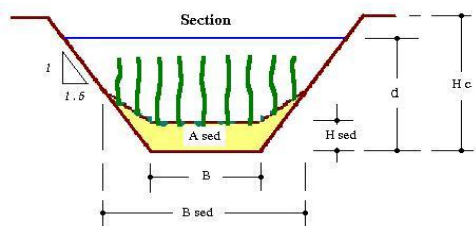
ระยะทาง = **470.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = **1.000** ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 2 วันที่ ; **19 กุมภาพันธ์ 2545**

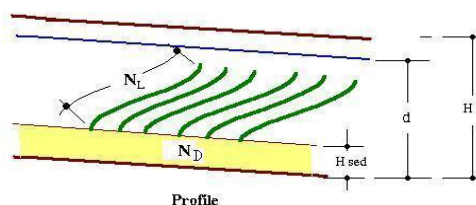
ความลึกน้ำ ; d = **0.780** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
0+040	-								
0+050	10.00	2	0	0	2	2	0	0	2
0+100	50.00	3	0	0	3	2	0	0	2
0+150	50.00	2	0	1	2	3	0	1	3
0+200	50.00	1	0	1	2	2	0	1	2
0+250	50.00	2	0	0	2	2	0	0	2
0+300	50.00	2	0	1	2	2	0	1	2
0+350	50.00	1	0	1	2	1	0	1	1
0+400	50.00	3	0	0	3	3	0	0	3
0+450	50.00	2	0	0	2	3	0	0	3
0+500	50.00	2	0	0	2	2	0	0	2
0+510	10.00	1	0	0	1	1	0	0	1
ค่าเฉลี่ย		1.91	0.00	0.36	2.09	2.09	0.00	0.36	2.09
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		2	0	0	2	2	0	0	2



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.2 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 2 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4L-4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4L-4R-02**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.000** ม.

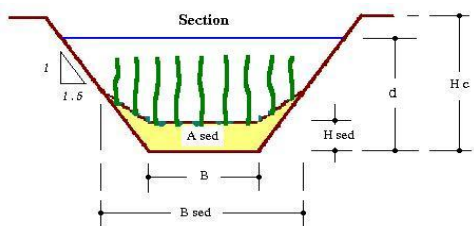
ระยะทาง = **515.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = **0.950** ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 2 วันที่ ; **19 กุมภาพันธ์ 2545**

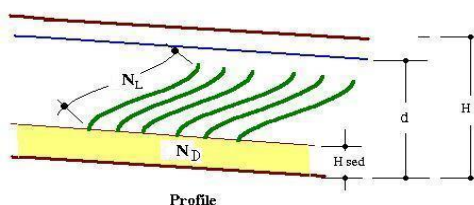
ความลึกน้ำ ; d = **0.754** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
0+810	-								
0+850	40.00	1	0	0	1	2	0	0	2
0+900	50.00	2	0	0	2	4	0	0	4
0+950	50.00	1	0	1	2	1	0	1	1
1+000	50.00	2	0	2	2	3	0	1	3
1+050	50.00	2	0	1	3	4	0	2	4
1+100	50.00	3	0	0	3	3	0	0	3
1+150	50.00	2	0	1	3	4	0	1	4
1+200	50.00	1	0	0	2	2	0	0	2
1+250	50.00	2	0	1	2	4	0	2	4
1+300	50.00	2	0	1	3	2	0	2	2
1+325	25.00	0	0	2	2	0	0	1	1
ค่าเฉลี่ย		1.64	0.00	0.82	2.27	2.64	0.00	0.91	2.73
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		2	0	1	2	2	0	1	2



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.2 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 2 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; 6R-RMC

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; 6R-01

ความกว้างท้องคลอง ; B = 1.800 ม.

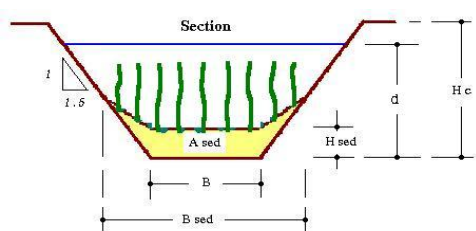
ระยะทาง = 809.00 ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = 1.350 ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 2 วันที่ ; 20 กุมภาพันธ์ 2545

ความลึกน้ำ ; d = 1.144 ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
0+357	-								
0+400	43.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+450	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+500	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+550	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
0+600	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+650	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+700	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+750	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+800	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+850	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+900	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+950	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
1+000	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
1+050	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
1+100	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
1+150	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
1+166	16.00	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าเฉลี่ย		0.00	0.06	0.00	0.06	0.00	0.06	0.00	0.06
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		0	0	0	0	0	0	0	0



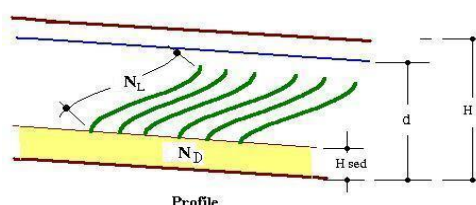
ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

0 = ไม่มีวัชพืช

1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง

2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง

3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

0 = ไม่มีวัชพืช

1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร

2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร

3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร

4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ติปลี่น้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.2 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 2 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **6R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **6R-02**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.600** ม.

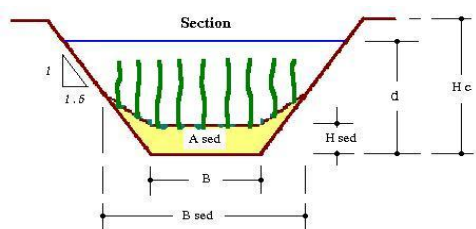
ระยะทาง = **540.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = **1.200** ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 2 วันที่ ; **20 กุมภาพันธ์ 2545**

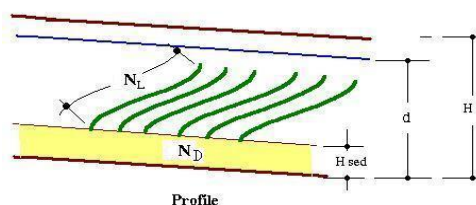
ความลึกน้ำ ; d = **0.982** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
3+085	-								
3+100	15.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+150	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+200	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+250	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+300	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+350	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+400	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+450	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+500	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+550	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+600	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
3+625	25.00	0	1	0	1	0	1	0	1
ค่าเฉลี่ย		0.00	0.17	0.00	0.17	0.00	0.17	0.00	0.17
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		0	0	0	0	0	0	0	0



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.3 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 3 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-01**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **2.000** ม.

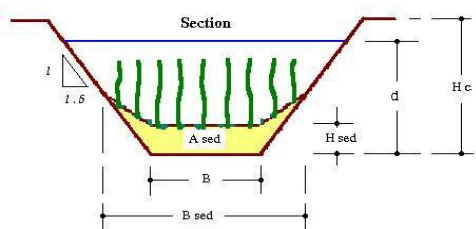
ระยะทาง = **511.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = **1.500** ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 3 วันที่ ; **16 มีนาคม 2545**

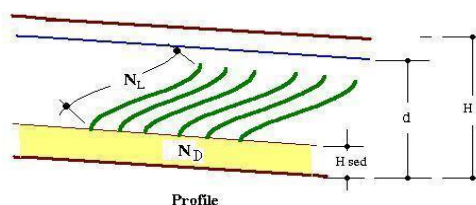
ความลึกน้ำ ; d = **1.275** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			รวม ทั้ง 3 ชนิด	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			รวม ทั้ง 3 ชนิด
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
7+100	-								
7+150	50.00	0	1	0	1	0	3	0	3
7+200	50.00	0	2	0	2	0	2	0	2
7+250	50.00	0	3	0	3	0	2	0	2
7+300	50.00	0	3	0	3	0	3	0	3
7+350	50.00	0	2	0	2	0	3	0	3
7+400	50.00	0	1	0	1	0	3	0	3
7+450	50.00	0	2	0	2	0	2	0	2
7+500	50.00	0	2	0	2	0	3	0	3
7+550	50.00	0	2	0	2	0	2	0	2
7+600	50.00	1	1	0	2	1	1	0	1
7+611	11.00	1	1	0	1	1	1	0	1
ค่าเฉลี่ย		0.18	1.82	0.00	1.91	0.18	2.27	0.00	2.27
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		0	2	0	2	0	2	0	2



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.3 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 3 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-02**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **2.000** ม.

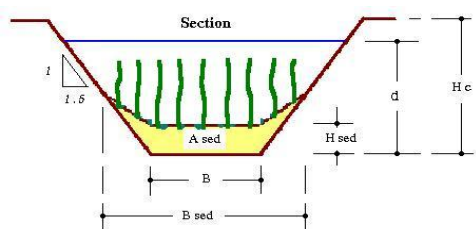
ระยะทาง = **582.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_C = **1.500** ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 3 วันที่ ; **16 มีนาคม 2545**

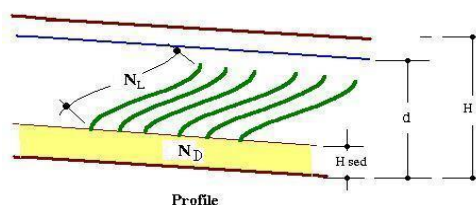
ความลึกน้ำ ; d = **1.275** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			รวม ทั้ง 3 ชนิด	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			รวม ทั้ง 3 ชนิด
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
9+260	-								
9+300	40.00	0	1	0	1	0	2	0	2
9+350	50.00	0	2	0	2	0	3	0	3
9+400	50.00	0	3	0	3	0	2	0	2
9+450	50.00	1	2	0	2	2	2	0	2
9+500	50.00	1	2	0	3	2	3	0	3
9+550	50.00	2	1	0	2	3	3	0	3
9+600	50.00	1	2	0	2	1	2	0	2
9+650	50.00	0	3	0	3	0	2	0	2
9+700	50.00	0	2	1	2	0	3	0	3
9+750	50.00	1	1	1	2	1	2	0	2
9+800	50.00	2	1	0	3	2	2	1	2
9+842	42.00	1	1	1	2	2	1	1	2
ค่าเฉลี่ย		0.75	1.75	0.25	2.25	1.08	2.25	0.17	2.33
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		1	2	0	2	1	2	0	2



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.3 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 3 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-03**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.800** ม.

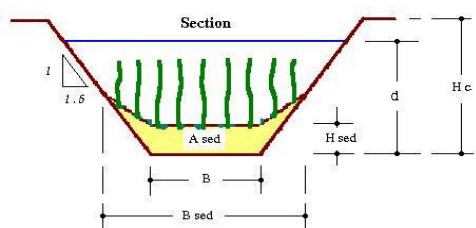
ระยะทาง = **753.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = **1.300** ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 3 วันที่ ; **16 มีนาคม 2545**

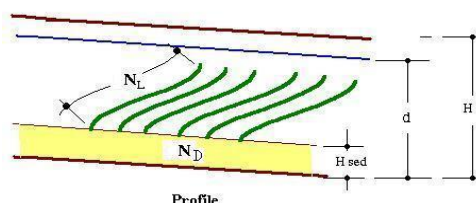
ความลึกน้ำ ; d = **1.102** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			รวม ทั้ง 3 ชนิด	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			รวม ทั้ง 3 ชนิด
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
12+684	-								
12+700	16.00	2	1	0	2	2	2	0	2
12+750	50.00	1	1	2	3	1	3	1	3
12+800	50.00	2	1	0	2	3	1	0	3
12+850	50.00	3	0	0	3	2	0	0	2
12+900	50.00	3	0	1	3	3	0	1	3
12+950	50.00	2	0	2	3	2	0	1	2
13+000	50.00	2	0	1	3	3	0	1	3
13+050	50.00	3	0	0	3	3	0	0	3
13+100	50.00	3	1	0	3	3	2	0	3
13+150	50.00	2	2	1	3	2	3	1	3
13+200	50.00	1	1	1	2	3	1	1	3
13+250	50.00	2	2	0	3	3	2	0	3
13+300	50.00	3	1	0	3	3	2	0	3
13+350	50.00	2	0	1	3	3	0	1	3
13+400	50.00	3	0	1	3	2	0	1	2
13+437	37.00	2	0	1	2	3	0	1	3
ค่าเฉลี่ย		2.25	0.63	0.69	2.75	2.56	1.00	0.56	2.75
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		2	1	1	3	3	1	1	3



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มีไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตปี่สน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.3 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 3 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-04**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.600** ม.

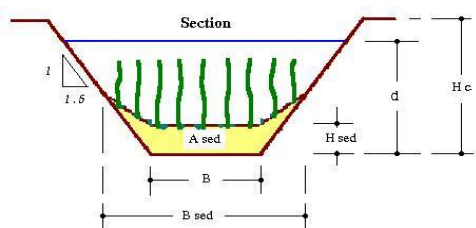
ระยะทาง = **751.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = **1.300** ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 3 วันที่ ; **18 มีนาคม 2545**

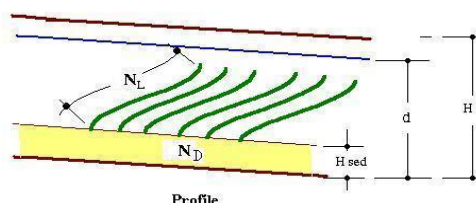
ความลึกน้ำ ; d = **1.099** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			รวม ทั้ง 3 ชนิด	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			รวม ทั้ง 3 ชนิด
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
16+174	-								
16+200	26.00	2	0	0	2	3	0	0	3
16+250	50.00	2	1	0	3	4	2	0	4
16+300	50.00	1	1	1	2	4	1	1	4
16+350	50.00	2	0	1	3	3	0	0	3
16+400	50.00	3	0	0	3	3	0	0	3
16+450	50.00	3	0	1	3	4	0	1	4
16+500	50.00	2	0	1	2	3	0	1	3
16+550	50.00	1	0	2	2	1	0	1	1
16+600	50.00	2	0	1	3	2	0	1	2
16+650	50.00	2	0	2	3	3	0	2	3
16+700	50.00	3	0	1	3	3	0	1	3
16+750	50.00	2	0	0	2	3	0	0	3
16+800	50.00	2	0	0	2	4	0	0	4
16+850	50.00	3	0	0	3	4	0	0	4
16+900	50.00	2	0	1	2	2	0	1	2
16+925	25.00	1	0	2	3	3	0	1	3
ค่าเฉลี่ย		2.06	0.13	0.81	2.56	3.06	0.19	0.63	3.06
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		2	0	1	3	3	0	1	3



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มีไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้น	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.3 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 3 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4L-4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4L-4R-01**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.200** ม.

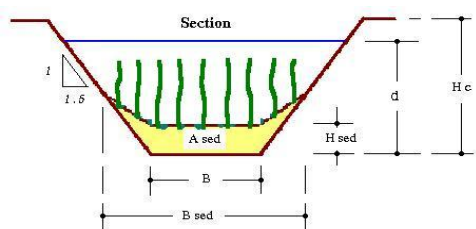
ระยะทาง = **470.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_C = **1.000** ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 3 วันที่ ; **18 มีนาคม 2545**

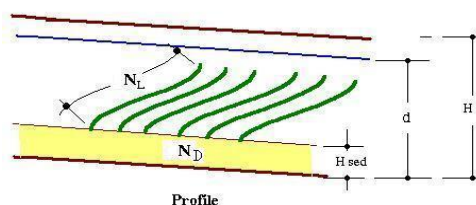
ความลึกน้ำ ; d = **0.780** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			รวม ทั้ง 3 ชนิด	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			รวม ทั้ง 3 ชนิด
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
0+040	-								
0+050	10.00	2	0	0	2	2	0	0	2
0+100	50.00	3	0	0	3	3	0	0	3
0+150	50.00	2	0	1	3	4	0	1	4
0+200	50.00	2	0	1	2	4	0	1	4
0+250	50.00	3	0	1	3	3	0	2	3
0+300	50.00	3	0	2	3	3	0	2	3
0+350	50.00	2	0	2	3	2	0	1	2
0+400	50.00	3	0	1	3	3	0	1	3
0+450	50.00	2	0	1	2	3	0	0	3
0+500	50.00	3	0	0	3	3	0	0	3
0+510	10.00	2	0	1	2	3	0	1	3
ค่าเฉลี่ย		2.45	0.00	0.91	2.64	3.00	0.00	0.82	3.00
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		2	0	1	3	3	0	1	3



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.3 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 3 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4L-4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4L-4R-02**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.000** ม.

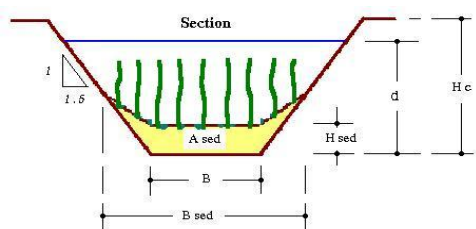
ระยะทาง = **515.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = **0.950** ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 3 วันที่ ; **18 มีนาคม 2545**

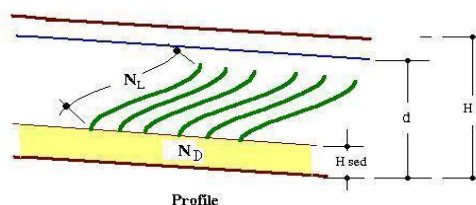
ความลึกน้ำ ; d = **0.754** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			รวม ทั้ง 3 ชนิด	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			รวม ทั้ง 3 ชนิด
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
0+810	-								
0+850	40.00	2	0	0	2	2	0	0	2
0+900	50.00	3	0	0	3	4	0	0	4
0+950	50.00	2	0	1	2	3	0	2	3
1+000	50.00	3	0	1	3	2	0	1	2
1+050	50.00	3	0	2	3	4	0	1	4
1+100	50.00	3	0	1	3	3	0	2	3
1+150	50.00	3	0	1	3	4	0	1	4
1+200	50.00	2	0	0	2	2	0	0	2
1+250	50.00	3	0	1	3	4	0	1	4
1+300	50.00	3	0	2	3	3	0	2	3
1+325	25.00	1	0	2	2	3	0	1	3
ค่าเฉลี่ย		2.55	0.00	1.00	2.64	3.09	0.00	1.00	3.09
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		3	0	1	3	3	0	1	3



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตีสี่น้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.3 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 3 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **6R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **6R-04**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.800** ม.

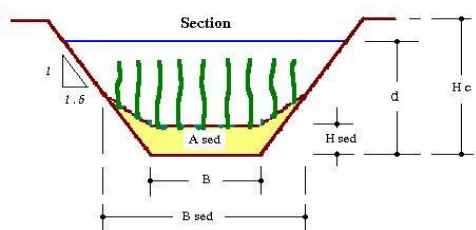
ระยะทาง = **809.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = **1.350** ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 3 วันที่ ; **20 มีนาคม 2545**

ความลึกน้ำ ; d = **1.144** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			รวม ทั้ง 3 ชนิด	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			รวม ทั้ง 3 ชนิด
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
0+357	-								
0+400	43.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+450	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+500	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+550	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
0+600	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+650	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+700	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
0+750	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+800	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+850	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+900	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+950	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
1+000	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
1+050	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
1+100	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
1+150	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
1+166	16.00	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าเฉลี่ย		0.00	0.12	0.00	0.12	0.00	0.12	0.00	0.12
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		0	0	0	0	0	0	0	0



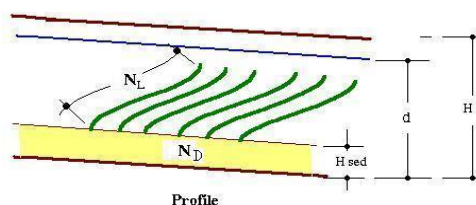
ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

0 = ไม่มีวัชพืช

1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง

2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง

3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

0 = ไม่มีวัชพืช

1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร

2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร

3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร

4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ติปลี่น้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.3 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 3 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **6R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **6R-02**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.600** ม.

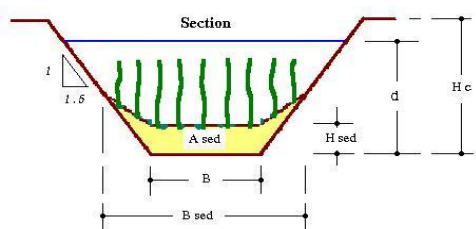
ระยะทาง = **540.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = **1.200** ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 3 วันที่ ; **20 มีนาคม 2545**

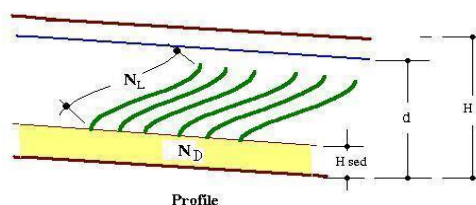
ความลึกน้ำ ; d = **0.982** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			รวม ทั้ง 3 ชนิด	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			รวม ทั้ง 3 ชนิด
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
3+085	-								
3+100	15.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+150	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+200	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+250	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+300	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+350	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+400	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+450	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+500	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
3+550	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+600	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+625	25.00	0	1	0	1	0	1	0	1
ค่าเฉลี่ย		0.00	0.17	0.00	0.17	0.00	0.17	0.00	0.17
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		0	0	0	0	0	0	0	0



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตีสลีน้า	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.4 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 4 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; 4R-RMC

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; 4R-01

ความกว้างท้องคลอง ; B = 2.000 ม.

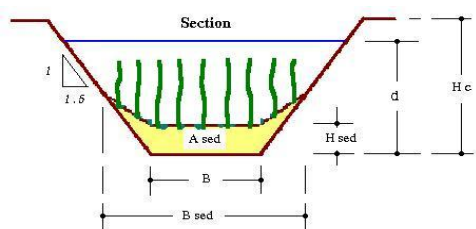
ระยะทาง = 511.00 ม.

ความลึกคอนกรีต ; HC = 1.500 ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 4 วันที่ ; 16 เมษายน 2545

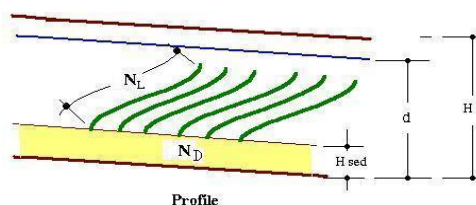
ความลึกน้ำ ; d = 1.275 ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่นต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
7+100	-								
7+150	50.00	0	2	0	2	0	3	0	3
7+200	50.00	0	2	0	2	0	3	0	3
7+250	50.00	0	3	0	3	0	3	0	3
7+300	50.00	0	3	0	3	0	4	0	4
7+350	50.00	0	2	0	2	0	4	0	4
7+400	50.00	0	2	0	2	0	3	0	3
7+450	50.00	0	3	0	3	0	2	0	2
7+500	50.00	0	2	0	2	0	3	0	3
7+550	50.00	0	3	0	3	0	3	0	3
7+600	50.00	1	2	0	2	2	2	0	2
7+611	11.00	1	2	0	2	3	2	0	3
ค่าเฉลี่ย		0.18	2.36	0.00	2.36	0.45	2.91	0.00	3.00
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		0	2	0	2	0	3	0	3



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.4 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 4 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; 4R-RMC

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; 4R-02

ความกว้างท้องคลอง ; B = 2.000 ม.

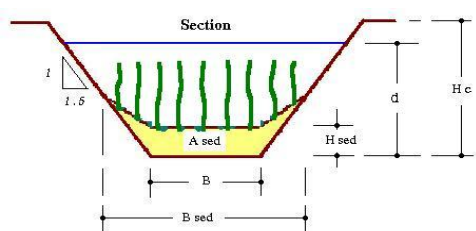
ระยะทาง = 582.00 ม.

ความลึกคอนกรีต ; HC = 1.500 ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 4 วันที่ ; 16 เมษายน 2545

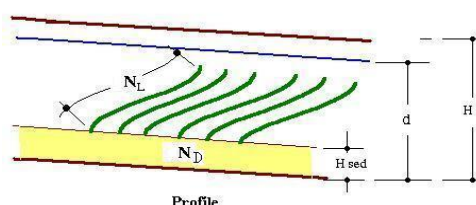
ความลึกน้ำ ; d = 1.275 ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่นต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
9+260	-								
9+300	40.00	0	2	0	2	0	3	0	3
9+350	50.00	0	2	0	2	0	4	0	4
9+400	50.00	0	3	0	3	0	2	0	2
9+450	50.00	1	2	0	2	2	2	0	2
9+500	50.00	2	2	0	3	2	4	0	4
9+550	50.00	2	1	0	2	3	3	0	3
9+600	50.00	1	2	0	2	2	3	0	3
9+650	50.00	0	3	0	3	0	3	0	3
9+700	50.00	0	2	1	2	0	4	0	4
9+750	50.00	2	1	1	2	2	2	0	2
9+800	50.00	2	1	0	3	2	3	1	3
9+842	42.00	2	1	1	3	3	2	1	3
ค่าเฉลี่ย		1.00	1.83	0.25	2.42	1.33	2.92	0.17	3.00
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		d 1	d 2	d 0	d 2	h 1	h 3	h 0	h 3



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.4 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 4 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; 4R-RMC

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; 4R-03

ความกว้างท้องคลอง ; B = 1.800 ม.

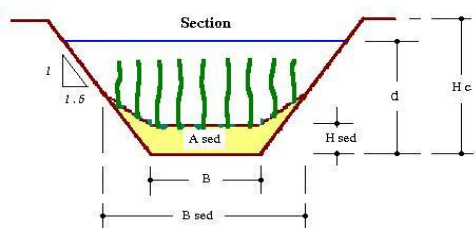
ระยะทาง = 753.00 ม.

ความลึกคอนกรีต ; HC = 1.300 ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 4 วันที่ ; 16 เมษายน 2545

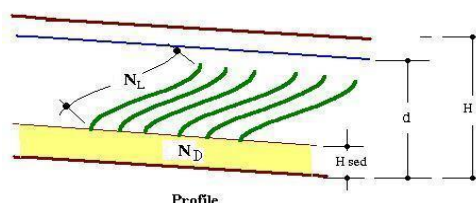
ความลึกน้ำ ; d = 1.102 ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่นต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
12+684	-								
12+700	16.00	3	1	0	3	3	4	0	4
12+750	50.00	2	1	2	3	4	3	1	4
12+800	50.00	2	1	0	2	4	3	0	4
12+850	50.00	3	0	0	3	4	0	0	4
12+900	50.00	3	0	1	3	3	0	1	3
12+950	50.00	2	1	2	3	4	2	1	4
13+000	50.00	3	0	1	3	4	0	2	4
13+050	50.00	3	0	0	3	3	0	0	3
13+100	50.00	3	1	0	3	3	4	0	4
13+150	50.00	2	2	1	3	4	3	1	4
13+200	50.00	2	1	1	2	4	3	1	4
13+250	50.00	3	2	0	3	4	3	0	4
13+300	50.00	3	1	0	3	3	3	0	3
13+350	50.00	2	0	1	3	3	0	2	3
13+400	50.00	3	0	1	3	4	0	2	4
13+437	37.00	3	0	2	3	4	0	1	4
ค่าเฉลี่ย		2.63	0.69	0.75	2.88	3.63	1.75	0.75	3.75
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		3	1	1	3	4	2	1	4



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มีไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตปี่สน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.4 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 4 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; 4R-RMC

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; 4R-04

ความกว้างท้องคลอง ; B = 1.600 ม.

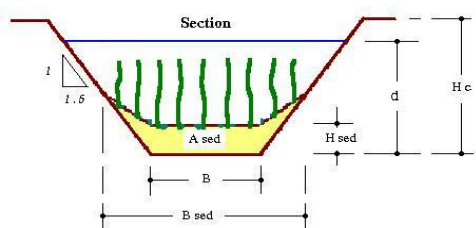
ระยะทาง = 751.00 ม.

ความลึกคอนกรีต ; HC = 1.300 ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 4 วันที่ ; 17 เมษายน 2545

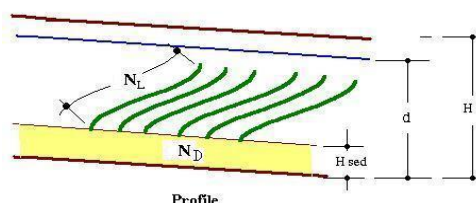
ความลึกน้ำ ; d = 1.099 ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่นต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
16+174	-								
16+200	26.00	2	0	0	2	3	0	0	3
16+250	50.00	3	1	0	3	4	2	0	4
16+300	50.00	2	1	1	3	4	1	1	4
16+350	50.00	3	0	1	3	4	0	0	4
16+400	50.00	3	0	0	3	3	0	0	3
16+450	50.00	3	0	1	3	4	0	1	4
16+500	50.00	3	0	1	3	3	0	2	3
16+550	50.00	2	0	2	3	3	0	1	3
16+600	50.00	2	0	1	2	3	0	1	3
16+650	50.00	3	0	2	3	3	0	2	3
16+700	50.00	3	0	1	3	4	0	1	4
16+750	50.00	2	0	0	2	4	0	0	4
16+800	50.00	3	0	0	3	4	0	0	4
16+850	50.00	3	0	0	3	4	0	0	4
16+900	50.00	2	0	1	2	3	0	2	3
16+925	25.00	2	0	2	3	4	0	1	4
ค่าเฉลี่ย		2.56	0.13	0.81	2.75	3.56	0.19	0.75	3.56
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		3	0	1	3	4	0	1	4



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มีไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตีสี่น้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.4 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 4 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; 4L-4R-RMC

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; 4L-4R-01

ความกว้างท้องคลอง ; B = 1.200 ม.

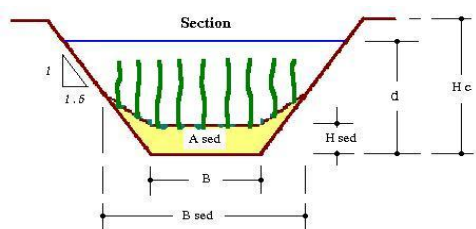
ระยะทาง = 470.00 ม.

ความลึกคอนกรีต ; HC = 1.000 ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 4 วันที่ ; 17 เมษายน 2545

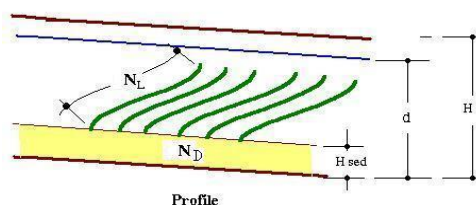
ความลึกน้ำ ; d = 0.780 ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่นต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
0+040	-								
0+050	10.00	3	0	0	3	3	0	0	3
0+100	50.00	3	0	0	3	3	0	0	3
0+150	50.00	3	0	1	3	4	0	1	4
0+200	50.00	3	0	1	3	4	0	1	4
0+250	50.00	3	0	1	3	3	0	1	3
0+300	50.00	3	0	2	3	3	0	1	3
0+350	50.00	2	0	2	3	2	0	1	2
0+400	50.00	3	0	1	3	4	0	1	4
0+450	50.00	2	0	1	2	3	0	0	3
0+500	50.00	3	0	0	3	3	0	0	3
0+510	10.00	3	0	1	3	3	0	1	3
ค่าเฉลี่ย		2.82	0.00	0.91	2.91	3.18	0.00	0.64	3.18
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		d 3	d 0	d 1	d 3	h 3	h 0	h 1	h 3



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.4 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 4 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; 4L-4R-RMC

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; 4L-4R-02

ความกว้างท้องคลอง ; B = 1.000 ม.

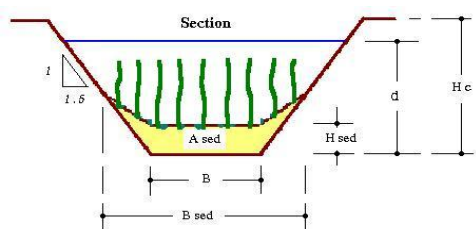
ระยะทาง = 515.00 ม.

ความลึกคอนกรีต ; HC = 0.950 ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 4 วันที่ ; 17 เมษายน 2545

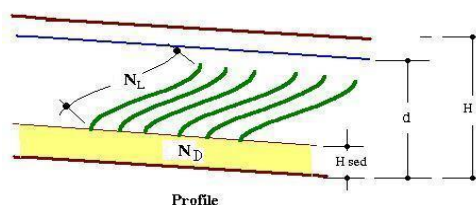
ความลึกน้ำ ; d = 0.754 ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่นต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
0+810	-								
0+850	40.00	2	0	0	2	3	0	0	3
0+900	50.00	3	0	0	3	4	0	0	4
0+950	50.00	2	0	1	2	4	0	1	4
1+000	50.00	3	0	1	3	3	0	1	3
1+050	50.00	3	0	1	3	4	0	1	4
1+100	50.00	3	0	1	3	4	0	0	4
1+150	50.00	3	0	1	3	4	0	1	4
1+200	50.00	3	0	1	3	3	0	2	3
1+250	50.00	3	0	1	3	4	0	1	4
1+300	50.00	3	0	2	3	4	0	2	4
1+325	25.00	2	0	2	2	3	0	1	3
ค่าเฉลี่ย		2.73	0.00	1.00	2.73	3.64	0.00	0.91	3.64
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		3	0	1	3	4	0	1	4



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.4 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 4 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; 6R-RMC

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; 6R-01

ความกว้างท้องคลอง ; B = 1.800 ม.

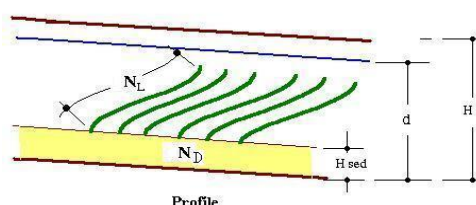
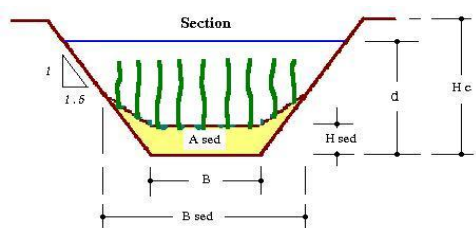
ระยะทาง = 809.00 ม.

ความลึกคอนกรีต ; HC = 1.350 ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 4 วันที่ ; 18 เมษายน 2545

ความลึกน้ำ ; d = 1.144 ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่นต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
0+357	-								
0+400	43.00	0	0	0	d 0	0	0	0	0
0+450	50.00	0	0	0	d 0	0	0	0	0
0+500	50.00	0	0	0	d 0	0	0	0	0
0+550	50.00	0	0	0	d 0	0	0	0	0
0+600	50.00	0	0	0	d 0	0	0	0	0
0+650	50.00	0	0	0	d 0	0	0	0	0
0+700	50.00	0	0	0	d 0	0	0	0	0
0+750	50.00	0	1	0	d 1	0	1	0	1
0+800	50.00	0	0	0	d 0	0	0	0	0
0+850	50.00	0	0	0	d 0	0	0	0	0
0+900	50.00	0	0	0	d 0	0	0	0	0
0+950	50.00	0	0	0	d 0	0	0	0	0
1+000	50.00	0	0	0	d 0	0	0	0	0
1+050	50.00	0	0	0	d 0	0	0	0	0
1+100	50.00	0	0	0	d 0	0	0	0	0
1+150	50.00	0	0	0	d 0	0	0	0	0
1+166	16.00	0	0	0	d 0	0	0	0	0
ค่าเฉลี่ย		0.00	0.06	0.00	0.06	0.00	0.06	0.00	0.06
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		d 0	d 0	d 0	d 0	h 0	h 0	h 0	h 0



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง

ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ติปลี่น้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.4 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 4 ของการส่งน้ำในฤดูแล้ง (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **6R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **6R-02**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.600** ม.

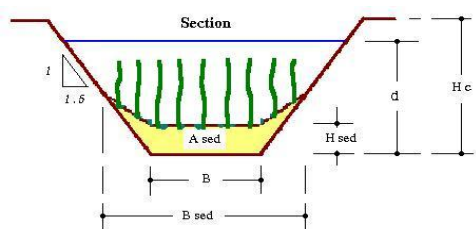
ระยะทาง = **540.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; HC = **1.200** ม.รทก.

วัดในฤดูแล้ง ครั้งที่ 4 วันที่ ; **18 เมษายน 2545**

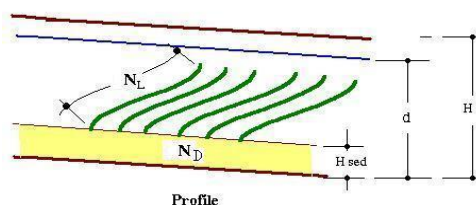
ความลึกน้ำ ; d = **0.982** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่นต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
3+085	-								
3+100	15.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+150	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+200	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+250	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+300	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+350	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+400	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+450	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+500	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
3+550	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+600	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
3+625	25.00	0	1	0	1	0	1	0	1
ค่าเฉลี่ย		0.00	0.25	0.00	0.25	0.00	0.25	0.00	0.25
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		0	0	0	0	0	0	0	0



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตีสีน้า	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.5 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 1 ของการส่งน้ำในฤดูฝน

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-01**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **2.000** ม.

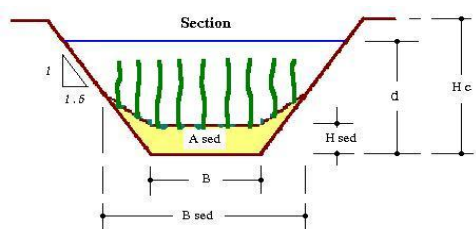
ระยะทาง = **511.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = **1.500** ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 1 วันที่ ; **8 กรกฎาคม 2545**

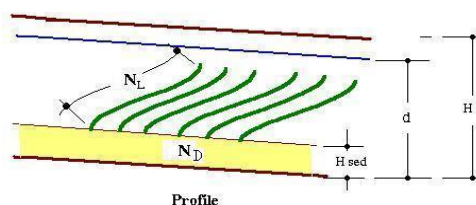
ความลึกน้ำ ; d = **1.275** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
7+100	-								
7+150	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
7+200	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
7+250	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
7+300	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
7+350	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
7+400	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
7+450	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
7+500	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
7+550	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
7+600	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
7+611	11.00	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าเฉลี่ย		0.00	0.45	0.00	0.45	0.00	0.45	0.00	0.45
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		0	0	0	0	0	0	0	0



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.5 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 1 ของการส่งน้ำในฤดูฝน (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-02**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **2.000** ม.

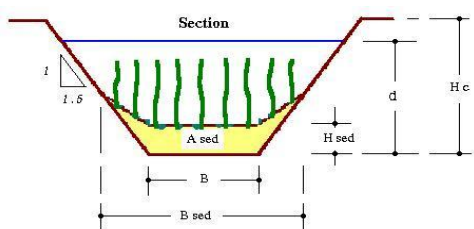
ระยะทาง = **582.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_C = **1.500** ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 1 วันที่ ; **8 กรกฎาคม 2545**

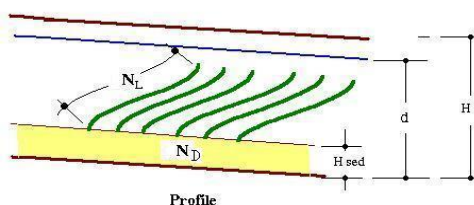
ความลึกน้ำ ; d = **1.275** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
9+260	-								
9+300	40.00	0	1	0	1	0	1	0	1
9+350	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
9+400	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
9+450	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
9+500	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
9+550	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
9+600	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
9+650	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
9+700	50.00	0	1	1	1	0	1	1	1
9+750	50.00	1	0	0	1	1	0	0	1
9+800	50.00	1	1	0	1	0	1	0	1
9+842	42.00	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าเฉลี่ย		0.17	0.33	0.08	0.42	0.08	0.33	0.08	0.42
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		0	0	0	0	0	0	0	0



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตีสี่น้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.5 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 1 ของการส่งน้ำในฤดูฝน (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-03**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.800** ม.

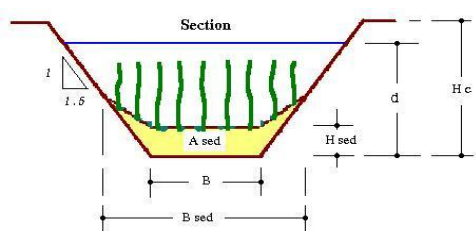
ระยะทาง = **753.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = **1.300** ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 1 วันที่ ; **9 กรกฎาคม 2545**

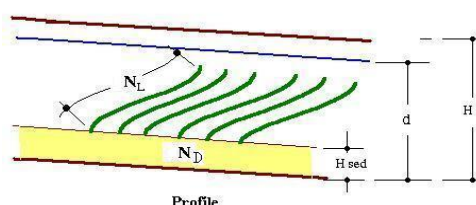
ความลึกน้ำ ; d = **1.102** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
12+684	-								
12+700	16.00	1	0	0	1	2	0	0	2
12+750	50.00	1	1	0	2	2	1	0	2
12+800	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
12+850	50.00	2	0	0	2	2	0	0	2
12+900	50.00	2	0	0	2	3	0	0	3
12+950	50.00	0	0	1	1	0	0	1	1
13+000	50.00	1	0	0	1	1	0	0	1
13+050	50.00	2	0	0	2	2	0	0	2
13+100	50.00	1	0	0	1	3	0	0	3
13+150	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
13+200	50.00	1	1	1	2	1	1	1	1
13+250	50.00	2	0	0	2	2	0	0	2
13+300	50.00	1	1	0	1	2	1	0	2
13+350	50.00	0	1	1	1	0	1	1	1
13+400	50.00	1	0	0	1	3	0	0	3
13+437	37.00	2	0	0	2	2	0	0	2
ค่าเฉลี่ย		1.06	0.38	0.19	1.44	1.56	0.38	0.19	1.81
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		1	0	0	1	2	0	0	2



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มีไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตีสี่น้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.5 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 1 ของการส่งน้ำในฤดูฝน (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-04**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.600** ม.

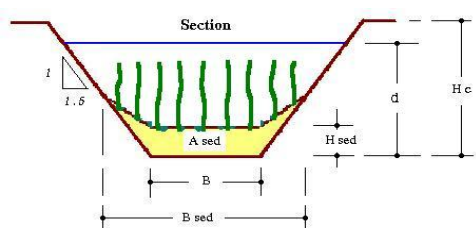
ระยะทาง = **751.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_C = **1.300** ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 1 วันที่ ; **9 กรกฎาคม 2545**

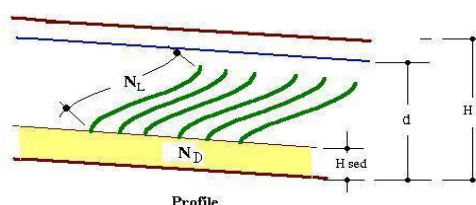
ความลึกน้ำ ; d = **1.099** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
16+174	-								
16+200	26.00	2	0	0	1	2	0	0	2
16+250	50.00	2	0	0	2	3	0	0	3
16+300	50.00	0	1	1	2	0	2	1	2
16+350	50.00	2	1	0	2	2	1	0	2
16+400	50.00	3	0	0	1	3	0	0	3
16+450	50.00	0	0	0	1	0	0	0	0
16+500	50.00	2	0	0	1	2	0	0	2
16+550	50.00	2	0	1	2	1	0	1	1
16+600	50.00	0	0	1	1	0	0	1	1
16+650	50.00	2	0	0	1	2	0	0	2
16+700	50.00	3	0	0	2	2	0	0	2
16+750	50.00	3	0	0	2	3	0	0	3
16+800	50.00	2	0	0	1	2	0	0	2
16+850	50.00	2	0	0	2	2	0	0	2
16+900	50.00	0	0	1	2	0	0	1	1
16+925	25.00	1	0	1	2	1	0	1	1
ค่าเฉลี่ย		1.63	0.13	0.31	1.56	1.56	0.19	0.31	1.81
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		1	0	0	2	1	0	0	2



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มีไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตึปลี่น้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.5 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 1 ของการส่งน้ำในฤดูฝน (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4L-4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4L-4R-01**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.200** ม.

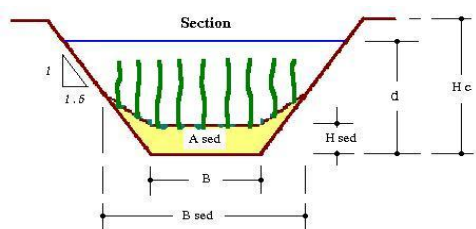
ระยะทาง = **470.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = **1.000** ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 1 วันที่ ; **10 กรกฎาคม 2545**

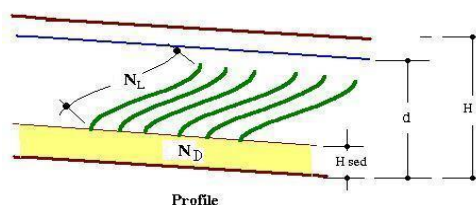
ความลึกน้ำ ; d = **0.780** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
0+040	-								
0+050	10.00	2	0	0	2	1	0	0	1
0+100	50.00	1	0	0	1	2	0	0	2
0+150	50.00	1	0	0	1	2	0	0	2
0+200	50.00	2	0	0	2	2	0	0	2
0+250	50.00	1	0	0	1	3	0	0	3
0+300	50.00	1	0	1	2	2	0	1	2
0+350	50.00	1	0	1	1	1	0	1	1
0+400	50.00	1	0	1	1	2	0	1	2
0+450	50.00	0	0	1	1	0	0	1	0
0+500	50.00	2	0	0	2	1	0	0	1
0+510	10.00	1	0	0	1	2	0	0	2
ค่าเฉลี่ย		1.18	0.00	0.36	1.36	1.64	0.00	0.36	1.64
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		2	0	0	2	2	0	0	2



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.5 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 1 ของการส่งน้ำในฤดูฝน (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4L-4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4L-4R-02**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.000** ม.

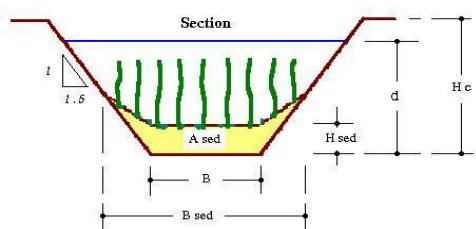
ระยะทาง = **515.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = **0.950** ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 1 วันที่ ; **10 กรกฎาคม 2545**

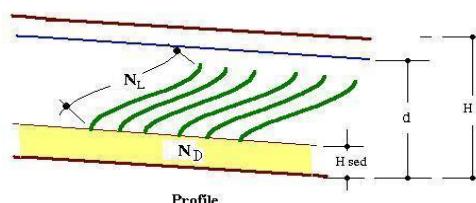
ความลึกน้ำ ; d = **0.754** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
0+810	-								
0+850	40.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+900	50.00	2	0	0	2	1	0	0	1
0+950	50.00	2	0	0	2	2	0	0	2
1+000	50.00	0	0	1	1	0	0	1	1
1+050	50.00	2	0	0	2	3	0	0	3
1+100	50.00	2	0	0	2	2	0	0	2
1+150	50.00	1	0	0	1	3	0	0	3
1+200	50.00	0	0	1	1	0	0	1	1
1+250	50.00	1	0	1	2	1	0	1	1
1+300	50.00	2	0	0	2	2	0	0	2
1+325	25.00	1	0	1	1	3	0	1	3
ค่าเฉลี่ย		1.18	0.00	0.36	1.45	1.55	0.00	0.36	1.73
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		1	0	0	1	2	0	0	2



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตีสี่น้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.5 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 1 ของการส่งน้ำในฤดูฝน (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **6R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **6R-01**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.800** ม.

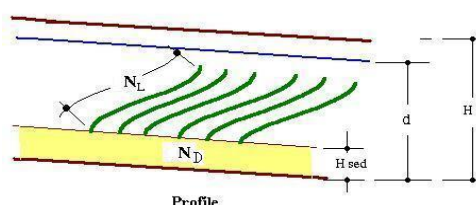
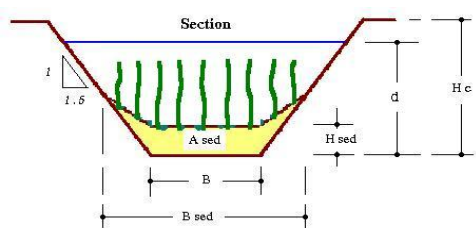
ระยะทาง = **809.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = **1.350** ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 1 วันที่ ; **11 กรกฎาคม 2545**

ความลึกน้ำ ; d = **1.144** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
0+357	-								
0+400	43.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+450	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+500	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+550	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+600	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+650	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+700	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+750	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
0+800	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
0+850	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
0+900	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+950	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
1+000	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
1+050	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
1+100	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
1+150	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
1+166	16.00	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าเฉลี่ย		0.00	0.29	0.00	0.29	0.00	0.29	0.00	0.29
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		0	0	0	0	0	0	0	0



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
1 = มีไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง
3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง

ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบขาว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตึปสีน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.5 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 1 ของการส่งน้ำในฤดูฝน (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **6R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **6R-02**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.600** ม.

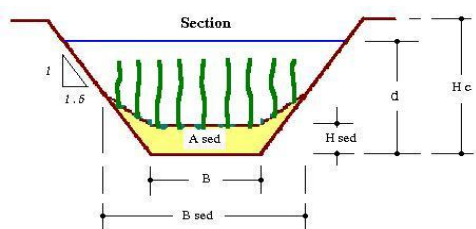
ระยะทาง = **540.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = **1.200** ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 1 วันที่ ; **11 กรกฎาคม 2545**

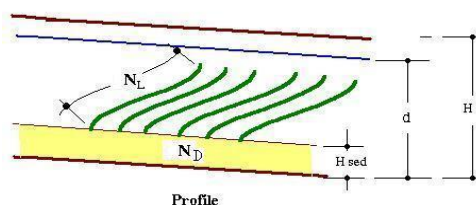
ความลึกน้ำ ; d = **0.982** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
3+085	-								
3+100	15.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+150	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+200	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+250	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
3+300	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+350	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+400	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+450	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
3+500	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
3+550	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+600	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
3+625	25.00	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าเฉลี่ย		0.00	0.33	0.00	0.33	0.00	0.33	0.00	0.33
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		0	0	0	0	0	0	0	0



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตีสีน้า	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ช.6 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 2 ของการส่งน้ำในฤดูฝน

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-01**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **2.000** ม.

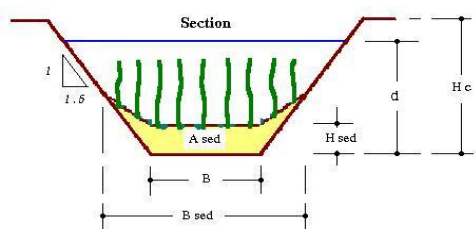
ระยะทาง = **511.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = **1.500** ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 2 วันที่ ; **9 สิงหาคม 2545**

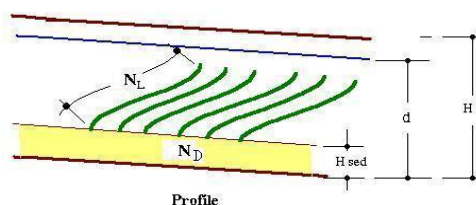
ความลึกน้ำ ; d = **1.275** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
7+100	-								
7+150	50.00	0	1	0	1	0	2	0	1
7+200	50.00	0	1	0	1	0	1	0	2
7+250	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
7+300	50.00	0	1	0	1	0	2	0	2
7+350	50.00	0	2	0	2	0	2	0	2
7+400	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
7+450	50.00	0	1	0	1	0	2	0	2
7+500	50.00	1	0	0	0	1	0	0	1
7+550	50.00	1	1	0	2	1	2	0	2
7+600	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
7+611	11.00	0	1	0	1	0	1	0	1
ค่าเฉลี่ย		0.18	0.82	0.00	0.91	0.18	1.18	0.00	1.27
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		0	1	0	1	0	1	0	1



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ช.6 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 2 ของการส่งน้ำในฤดูฝน (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-02**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **2.000** ม.

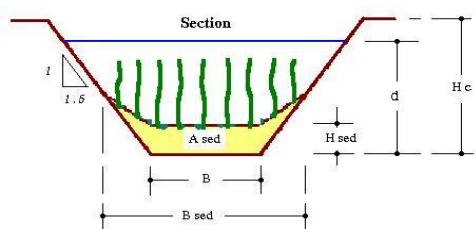
ระยะทาง = **582.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = **1.500** ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 2 วันที่ ; **8 สิงหาคม 2545**

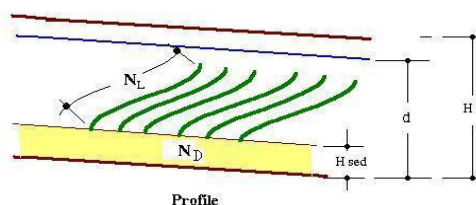
ความลึกน้ำ ; d = **1.275** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
9+260	-								
9+300	40.00	0	1	0	1	0	2	0	2
9+350	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
9+400	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
9+450	50.00	0	2	0	2	0	2	0	2
9+500	50.00	0	1	0	1	0	2	0	2
9+550	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
9+600	50.00	1	1	0	2	1	1	0	1
9+650	50.00	1	1	0	1	1	2	0	2
9+700	50.00	0	2	1	2	0	3	1	3
9+750	50.00	2	0	0	2	2	0	0	2
9+800	50.00	1	2	0	2	1	3	0	3
9+842	42.00	1	1	0	1	2	2	0	2
ค่าเฉลี่ย		0.50	1.17	0.08	1.42	0.58	1.67	0.08	1.83
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		1	1	0	1	1	2	0	2



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.6 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 2 ของการส่งน้ำในฤดูฝน (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-03**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.800** ม.

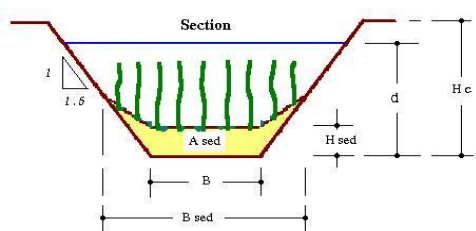
ระยะทาง = **753.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_C = **1.300** ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 2 วันที่ ; **10 สิงหาคม 2545**

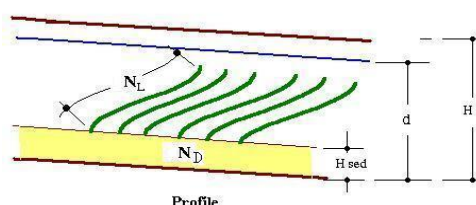
ความลึกน้ำ ; d = **1.102** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
12+684	-								
12+700	16.00	1	0	0	1	2	0	0	2
12+750	50.00	1	1	0	2	2	1	0	2
12+800	50.00	1	2	0	2	1	2	0	2
12+850	50.00	2	0	0	2	3	0	0	3
12+900	50.00	2	0	0	2	3	0	0	3
12+950	50.00	1	0	1	2	1	0	1	1
13+000	50.00	1	0	0	1	2	0	0	2
13+050	50.00	2	0	0	2	2	0	0	2
13+100	50.00	1	0	0	1	3	0	0	3
13+150	50.00	1	2	0	2	1	1	0	1
13+200	50.00	1	1	1	2	2	2	1	2
13+250	50.00	2	1	0	2	3	1	0	3
13+300	50.00	1	1	0	1	3	2	0	3
13+350	50.00	1	2	1	3	1	2	1	2
13+400	50.00	2	0	0	2	3	0	0	3
13+437	37.00	2	0	0	2	2	0	0	2
ค่าเฉลี่ย		1.38	0.63	0.19	1.81	2.13	0.69	0.19	2.25
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		1	1	0	2	2	1	0	2



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มีไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตีสีน้า	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.6 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 2 ของการส่งน้ำในฤดูฝน (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-04**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.600** ม.

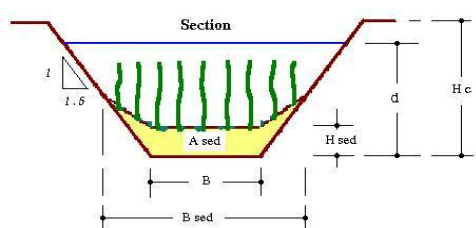
ระยะทาง = **751.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_C = **1.300** ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 2 วันที่ ; **10 สิงหาคม 2545**

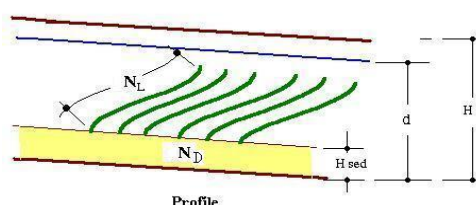
ความลึกน้ำ ; d = **1.099** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
16+174	-								
16+200	26.00	1	0	0	1	3	0	0	3
16+250	50.00	2	0	0	2	3	0	0	3
16+300	50.00	1	1	1	3	1	3	1	3
16+350	50.00	1	0	0	1	3	1	0	3
16+400	50.00	2	0	0	2	4	0	0	4
16+450	50.00	1	0	0	1	2	0	0	2
16+500	50.00	2	0	0	2	3	0	0	3
16+550	50.00	2	0	1	3	2	0	1	2
16+600	50.00	1	0	2	2	1	0	2	2
16+650	50.00	1	0	0	1	2	0	0	2
16+700	50.00	2	0	0	2	3	0	0	3
16+750	50.00	2	0	0	2	4	0	0	4
16+800	50.00	2	0	0	2	3	0	0	3
16+850	50.00	3	0	0	3	3	0	0	3
16+900	50.00	2	0	1	2	1	0	2	2
16+925	25.00	2	0	1	2	2	0	1	2
ค่าเฉลี่ย		1.69	0.06	0.38	1.94	2.50	0.25	0.44	2.75
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		2	0	0	2	3	0	0	3



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มีไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตีสี่น้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ช.6 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 2 ของการส่งน้ำในฤดูฝน (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4L-4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4L-4R-01**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.200** ม.

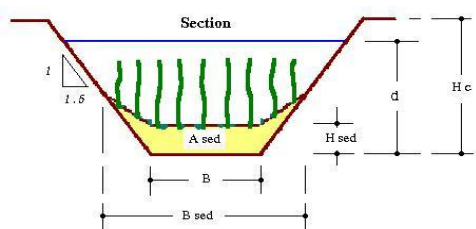
ระยะทาง = **470.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_C = **1.000** ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 2 วันที่ ; **11 สิงหาคม 2545**

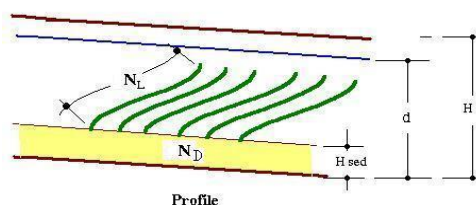
ความลึกน้ำ ; d = **0.780** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
0+040	-								
0+050	10.00	2	0	0	2	2	0	0	2
0+100	50.00	2	0	0	2	2	0	0	2
0+150	50.00	2	0	0	2	3	0	0	3
0+200	50.00	3	0	0	3	2	0	0	2
0+250	50.00	2	0	0	2	4	0	0	4
0+300	50.00	1	0	1	1	3	0	1	3
0+350	50.00	1	0	1	2	2	0	1	2
0+400	50.00	1	0	2	2	2	0	2	2
0+450	50.00	1	0	1	1	1	0	1	1
0+500	50.00	2	0	0	2	2	0	0	2
0+510	10.00	1	0	0	1	3	0	0	3
ค่าเฉลี่ย		1.64	0.00	0.45	1.82	2.36	0.00	0.45	2.36
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		2	0	0	2	2	0	0	2



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.6 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 2 ของการส่งน้ำในฤดูฝน (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4L-4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4L-4R-02**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.000** ม.

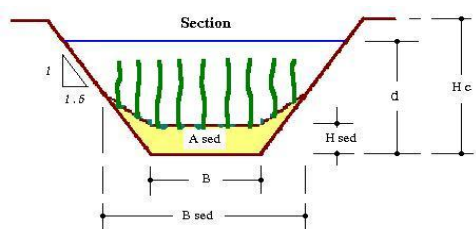
ระยะทาง = **515.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = **0.950** ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 2 วันที่ ; **11 สิงหาคม 2545**

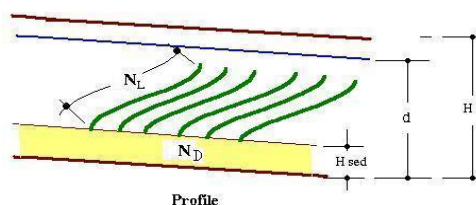
ความลึกน้ำ ; d = **0.754** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
0+810	-								
0+850	40.00	1	0	0	1	1	0	0	1
0+900	50.00	2	0	0	2	2	0	0	2
0+950	50.00	2	0	0	2	2	0	0	2
1+000	50.00	1	0	1	1	1	0	1	1
1+050	50.00	2	0	0	2	3	0	0	3
1+100	50.00	2	0	0	2	4	0	0	4
1+150	50.00	2	0	0	2	4	0	0	4
1+200	50.00	1	0	1	1	1	0	1	1
1+250	50.00	1	0	1	2	2	0	2	2
1+300	50.00	3	0	0	3	2	0	0	2
1+325	25.00	2	0	1	2	4	0	1	4
ค่าเฉลี่ย		1.73	0.00	0.36	1.82	2.36	0.00	0.45	2.36
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		2	0	0	2	2	0	0	2



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_p

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.6 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 2 ของการส่งน้ำในฤดูฝน (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; 6R-RMC

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; 6R-01

ความกว้างท้องคลอง ; B = 1.800 ม.

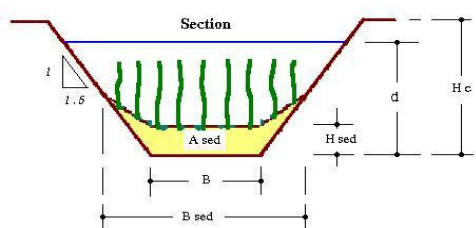
ระยะทาง = 809.00 ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = 1.350 ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 2 วันที่ ; 8 สิงหาคม 2545

ความลึกน้ำ ; d = 1.144 ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
0+357	-								
0+400	43.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+450	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+500	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+550	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+600	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+650	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+700	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+750	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+800	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+850	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
0+900	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+950	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
1+000	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
1+050	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
1+100	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
1+150	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
1+166	16.00	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าเฉลี่ย		0.00	0.18	0.00	0.18	0.00	0.18	0.00	0.18
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		0	0	0	0	0	0	0	0



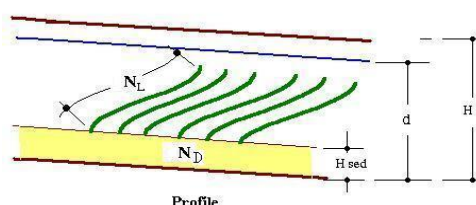
ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

0 = ไม่มีวัชพืช

1 = มีไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง

2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง

3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

0 = ไม่มีวัชพืช

1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร

2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร

3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร

4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ติปลิน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.6 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 2 ของการส่งน้ำในฤดูฝน (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **6R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **6R-02**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.600** ม.

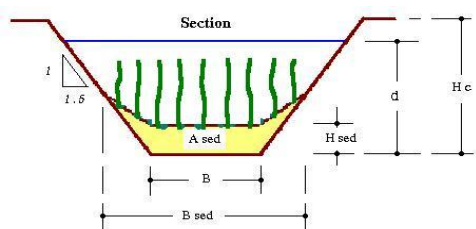
ระยะทาง = **540.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = **1.200** ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 2 วันที่ ; **8 สิงหาคม 2545**

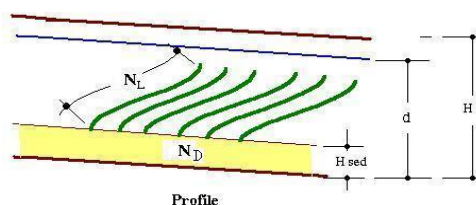
ความลึกน้ำ ; d = **0.982** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
3+085	-								
3+100	15.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+150	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+200	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+250	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+300	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+350	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+400	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+450	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+500	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
3+550	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+600	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
3+625	25.00	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าเฉลี่ย		0.00	0.17	0.00	0.17	0.00	0.17	0.00	0.17
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		0	0	0	0	0	0	0	0



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.7 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 3 ของการส่งน้ำในฤดูฝน

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-01**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **2.000** ม.

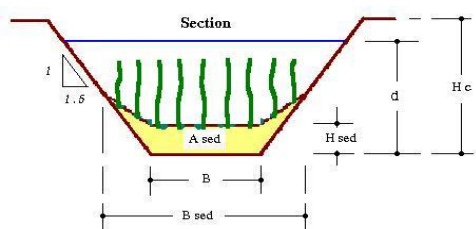
ระยะทาง = **511.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_C = **1.500** ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 3 วันที่ ; **14 กันยายน 2545**

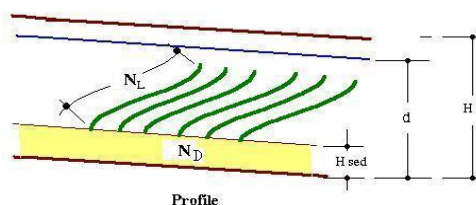
ความลึกน้ำ ; d = **1.275** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
7+100	-								
7+150	50.00	0	1	0	1	0	2	0	2
7+200	50.00	0	2	0	2	0	2	0	2
7+250	50.00	0	1	0	1	0	2	0	2
7+300	50.00	0	2	0	2	0	2	0	2
7+350	50.00	0	3	0	3	0	3	0	3
7+400	50.00	0	2	0	2	0	2	0	2
7+450	50.00	0	1	0	1	0	3	0	3
7+500	50.00	1	1	0	2	2	1	0	2
7+550	50.00	1	2	0	2	2	2	0	2
7+600	50.00	0	1	0	1	0	2	0	2
7+611	11.00	0	2	0	2	0	2	0	2
ค่าเฉลี่ย		0.18	1.64	0.00	1.73	0.36	2.09	0.00	2.18
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		0	2	0	2	0	2	0	2



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.7 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 3 ของการส่งน้ำในฤดูฝน (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-02**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **2.000** ม.

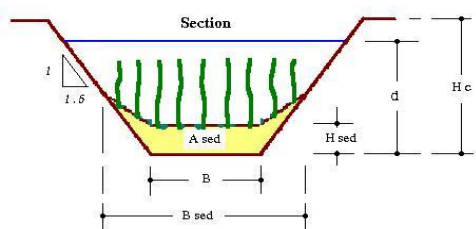
ระยะทาง = **582.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = **1.500** ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 3 วันที่ ; **14 กันยายน 2545**

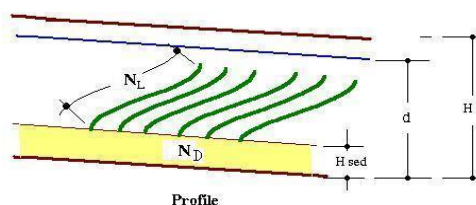
ความลึกน้ำ ; d = **1.275** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
9+260	-								
9+300	40.00	0	1	0	1	0	2	0	2
9+350	50.00	0	2	0	2	0	2	0	2
9+400	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
9+450	50.00	0	2	0	2	0	2	0	2
9+500	50.00	0	2	0	2	0	3	0	3
9+550	50.00	0	2	0	2	0	2	0	2
9+600	50.00	1	1	0	2	1	2	0	2
9+650	50.00	1	1	0	2	1	2	0	2
9+700	50.00	1	2	1	3	1	3	1	3
9+750	50.00	2	1	0	2	2	1	0	2
9+800	50.00	1	2	0	2	2	3	0	3
9+842	42.00	1	2	0	2	2	2	0	2
ค่าเฉลี่ย		0.58	1.58	0.08	1.92	0.75	2.08	0.08	2.17
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		1	2	0	2	1	2	0	2



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.7 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 3 ของการส่งน้ำในฤดูฝน (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-03**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.800** ม.

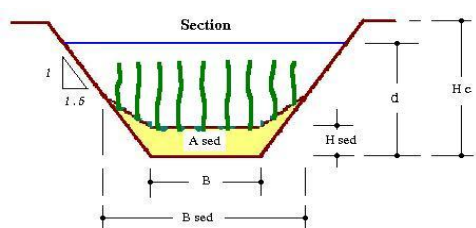
ระยะทาง = **753.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_C = **1.300** ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 3 วันที่ ; **9 กันยายน 2545**

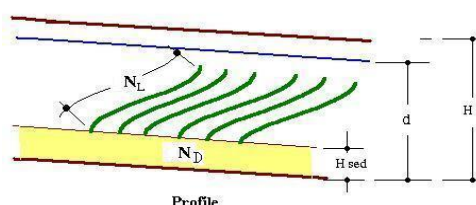
ความลึกน้ำ ; d = **1.102** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
12+684	-								
12+700	16.00	2	0	0	2	2	0	0	2
12+750	50.00	3	1	0	3	3	1	0	3
12+800	50.00	1	2	0	2	1	2	0	2
12+850	50.00	2	0	0	2	2	0	0	2
12+900	50.00	3	0	0	3	3	0	0	3
12+950	50.00	2	0	1	3	3	0	1	3
13+000	50.00	2	0	0	2	3	0	0	3
13+050	50.00	3	0	0	3	2	0	0	2
13+100	50.00	2	0	0	2	2	0	0	2
13+150	50.00	2	2	0	3	3	1	0	3
13+200	50.00	1	1	1	2	3	2	1	3
13+250	50.00	2	1	0	3	3	2	0	3
13+300	50.00	1	2	0	3	3	3	0	3
13+350	50.00	2	2	1	3	2	3	1	3
13+400	50.00	3	0	0	3	3	0	0	3
13+437	37.00	2	0	0	2	3	0	0	3
ค่าเฉลี่ย		2.06	0.69	0.19	2.56	2.56	0.88	0.19	2.69
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		2	1	0	2	3	1	0	3



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มีไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตีสี่น้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.7 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 3 ของการส่งน้ำในฤดูฝน (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4R-04**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.600** ม.

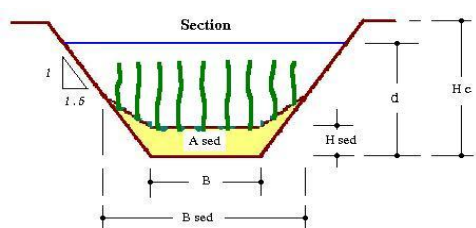
ระยะทาง = **751.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_C = **1.300** ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 3 วันที่ ; **15 กันยายน 2545**

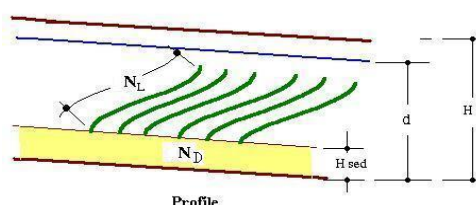
ความลึกน้ำ ; d = **1.099** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
16+174	-								
16+200	26.00	3	0	0	3	3	0	0	3
16+250	50.00	3	0	0	3	4	0	0	4
16+300	50.00	2	1	1	3	2	3	1	3
16+350	50.00	3	0	0	3	3	1	0	3
16+400	50.00	3	0	0	3	4	0	0	4
16+450	50.00	2	0	0	2	2	0	0	2
16+500	50.00	3	0	0	3	4	0	0	4
16+550	50.00	3	0	1	3	2	0	1	2
16+600	50.00	1	0	2	2	1	0	2	2
16+650	50.00	2	0	0	2	2	0	0	2
16+700	50.00	3	0	0	3	4	0	0	4
16+750	50.00	3	0	0	3	4	0	0	4
16+800	50.00	3	0	0	3	3	0	0	3
16+850	50.00	3	0	0	3	3	0	0	3
16+900	50.00	3	0	1	3	1	0	2	2
16+925	25.00	2	0	1	2	3	0	1	3
ค่าเฉลี่ย		2.63	0.06	0.38	2.75	2.81	0.25	0.44	3.00
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		3	0	0	3	3	0	0	3



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มีไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตีสี่น้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.7 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 3 ของการส่งน้ำในฤดูฝน (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4L-4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4L-4R-01**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.200** ม.

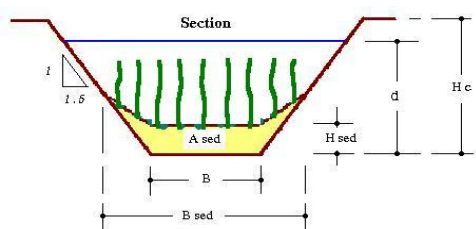
ระยะทาง = **470.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = **1.000** ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 3 วันที่ ; **15 กันยายน 2545**

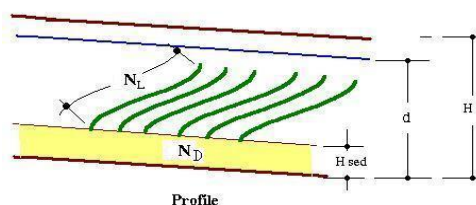
ความลึกน้ำ ; d = **0.780** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
0+040	-								
0+050	10.00	2	0	0	2	3	0	0	3
0+100	50.00	2	0	0	2	2	0	0	2
0+150	50.00	3	0	0	3	4	0	0	4
0+200	50.00	2	0	0	2	3	0	0	3
0+250	50.00	2	0	0	2	4	0	0	4
0+300	50.00	2	0	1	2	3	0	1	3
0+350	50.00	1	0	1	2	2	0	1	2
0+400	50.00	1	0	2	3	2	0	2	2
0+450	50.00	2	0	1	2	2	0	1	2
0+500	50.00	2	0	0	2	3	0	0	3
0+510	10.00	2	0	0	2	3	0	0	3
ค่าเฉลี่ย		1.91	0.00	0.45	2.18	2.82	0.00	0.45	2.82
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		2	0	0	2	3	0	0	3



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.7 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 3 ของการส่งน้ำในฤดูฝน (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **4L-4R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **4L-4R-02**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.000** ม.

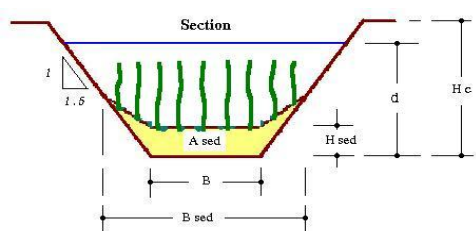
ระยะทาง = **515.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = **0.950** ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 3 วันที่ ; **15 กันยายน 2545**

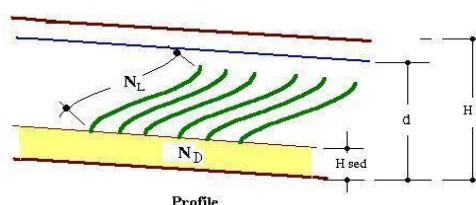
ความลึกน้ำ ; d = **0.754** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
0+810	-								
0+850	40.00	2	0	0	2	3	0	0	3
0+900	50.00	2	0	0	2	4	0	0	4
0+950	50.00	2	0	0	2	4	0	0	4
1+000	50.00	1	0	1	2	2	0	1	2
1+050	50.00	3	0	0	3	4	0	0	4
1+100	50.00	3	0	0	3	4	0	0	4
1+150	50.00	2	0	0	2	4	0	0	4
1+200	50.00	2	0	1	2	3	0	1	3
1+250	50.00	1	0	1	2	3	0	1	3
1+300	50.00	3	0	0	3	4	0	0	4
1+325	25.00	2	0	1	2	4	0	1	4
ค่าเฉลี่ย		2.09	0.00	0.36	2.27	3.55	0.00	0.36	3.55
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		2	0	0	2	4	0	0	4



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.7 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 3 ของการส่งน้ำในฤดูฝน (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; 6R-RMC

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; 6R-01

ความกว้างท้องคลอง ; B = 1.800 ม.

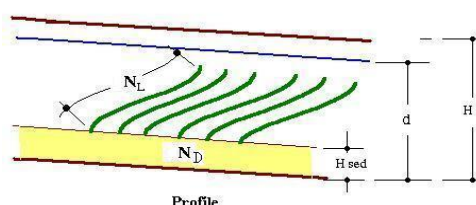
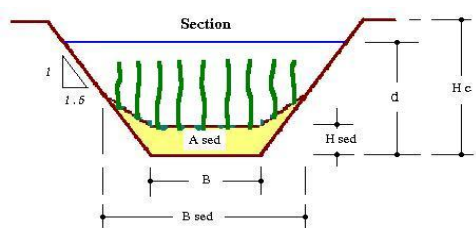
ระยะทาง = 809.00 ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = 1.350 ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 3 วันที่ ; 16 กันยายน 2545

ความลึกน้ำ ; d = 1.144 ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
0+357	-								
0+400	43.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+450	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+500	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+550	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+600	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+650	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+700	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+750	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+800	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+850	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+900	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
0+950	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
1+000	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
1+050	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
1+100	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
1+150	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
1+166	16.00	0	1	0	1	0	1	0	1
ค่าเฉลี่ย		0.00	0.24	0.00	0.24	0.00	0.24	0.00	0.24
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		0	0	0	0	0	0	0	0



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

0 = ไม่มีวัชพืช

1 = มีไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง

2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง

3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง

ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

0 = ไม่มีวัชพืช

1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร

2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร

3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร

4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ติปลิน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.7 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 3 ของการส่งน้ำในฤดูฝน (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; **6R-RMC**

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; **6R-02**

ความกว้างท้องคลอง ; B = **1.600** ม.

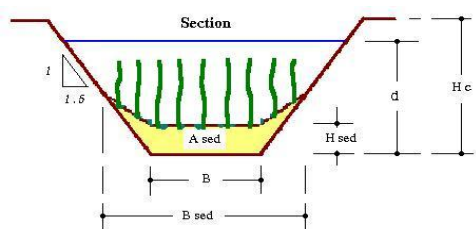
ระยะทาง = **540.00** ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = **1.200** ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 3 วันที่ ; **16 กันยายน 2545**

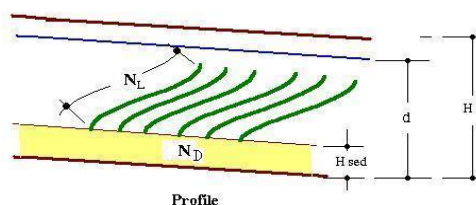
ความลึกน้ำ ; d = **0.982** ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
3+085	-								
3+100	15.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+150	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+200	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
3+250	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+300	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+350	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+400	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+450	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+500	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+550	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+600	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
3+625	25.00	0	1	0	1	0	1	0	1
ค่าเฉลี่ย		0.00	0.25	0.00	0.25	0.00	0.25	0.00	0.25
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		0	0	0	0	0	0	0	0



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.8 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 4 ของการส่งน้ำในฤดูฝน (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; 4R-RMC

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; 4R-01

ความกว้างท้องคลอง ; B = 2.000 ม.

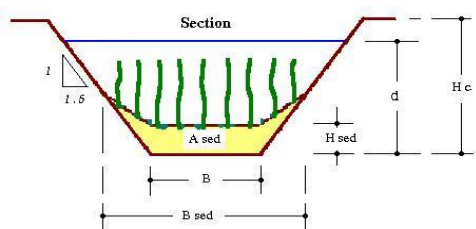
ระยะทาง = 511.00 ม.

ความลึกคอนกรีต ; HC = 1.500 ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 4 วันที่ ; 7 ตุลาคม 2545

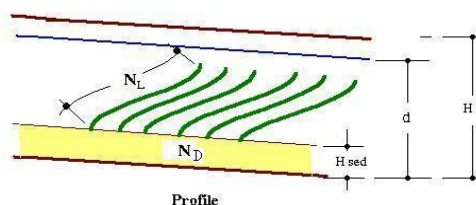
ความลึกน้ำ ; d = 1.275 ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
7+100	-								
7+150	50.00	0	2	0	2	0	3	0	3
7+200	50.00	0	2	0	2	0	3	0	3
7+250	50.00	0	2	0	2	0	4	0	4
7+300	50.00	0	2	0	2	0	3	0	3
7+350	50.00	0	3	0	3	0	4	0	4
7+400	50.00	0	2	0	2	0	2	0	2
7+450	50.00	0	1	0	1	0	3	0	3
7+500	50.00	1	2	0	3	2	2	0	2
7+550	50.00	1	3	0	3	3	3	0	3
7+600	50.00	0	2	0	2	0	4	0	4
7+611	11.00	0	2	0	2	0	3	0	3
ค่าเฉลี่ย		0.18	2.09	0.00	2.18	0.45	3.09	0.00	3.09
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		0	2	0	2	0	3	0	3



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.8 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 4 ของการส่งน้ำในฤดูฝน (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; 4R-RMC

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; 4R-02

ความกว้างท้องคลอง ; B = 0.000 ม.

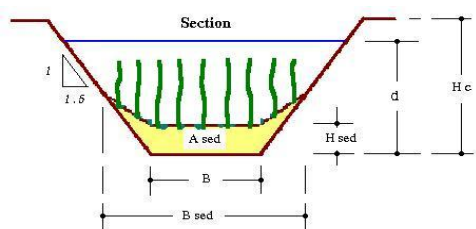
ระยะทาง = 582.00 ม.

ความลึกคอนกรีต ; HC = 1.500 ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 4 วันที่ ; 7 ตุลาคม 2545

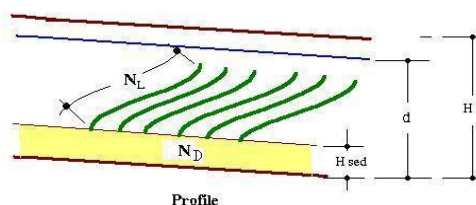
ความลึกน้ำ ; d = 1.275 ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
9+260	-								
9+300	40.00	0	2	0	2	0	4	0	4
9+350	50.00	0	2	0	2	0	3	0	3
9+400	50.00	0	2	0	2	0	2	0	2
9+450	50.00	0	2	0	2	0	2	0	2
9+500	50.00	0	2	0	2	0	3	0	3
9+550	50.00	0	3	0	3	0	3	0	3
9+600	50.00	1	2	0	2	1	4	0	4
9+650	50.00	2	1	0	2	3	2	0	3
9+700	50.00	1	2	1	3	1	4	1	4
9+750	50.00	2	1	0	2	3	2	0	3
9+800	50.00	1	2	0	2	2	3	0	3
9+842	42.00	1	3	0	3	2	3	0	3
ค่าเฉลี่ย		0.67	2.00	0.08	2.25	1.00	2.92	0.08	3.08
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		1	2	0	2	1	3	0	3



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.8 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 4 ของการส่งน้ำในฤดูฝน (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; 4R-RMC

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; 4R-03

ความกว้างท้องคลอง ; B = 1.800 ม.

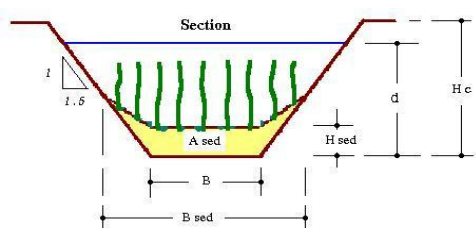
ระยะทาง = 753.00 ม.

ความลึกคอนกรีต ; HC = 1.300 ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 4 วันที่ ; 7 ตุลาคม 2545

ความลึกน้ำ ; d = 1.102 ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
12+684	-								
12+700	16.00	3	0	0	3	3	0	0	3
12+750	50.00	3	1	0	3	4	2	0	4
12+800	50.00	1	2	0	2	3	3	0	3
12+850	50.00	2	0	0	2	2	0	0	2
12+900	50.00	3	0	0	3	3	0	0	3
12+950	50.00	2	0	1	3	4	0	1	4
13+000	50.00	3	0	0	3	3	0	0	3
13+050	50.00	3	0	0	3	2	0	0	2
13+100	50.00	2	0	0	2	3	0	0	3
13+150	50.00	2	2	0	3	4	3	0	4
13+200	50.00	1	1	1	2	4	2	1	4
13+250	50.00	2	1	0	3	3	2	0	3
13+300	50.00	1	2	0	3	3	3	0	3
13+350	50.00	2	2	1	3	2	4	1	4
13+400	50.00	3	0	0	3	3	0	0	3
13+437	37.00	3	0	0	3	3	0	0	3
ค่าเฉลี่ย		2.25	0.69	0.19	2.75	3.06	1.19	0.19	3.19
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		2	1	0	2	3	1	0	3



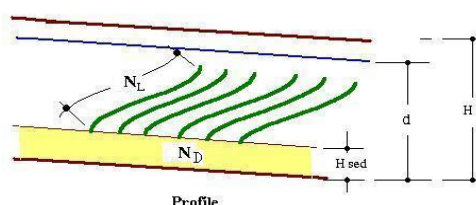
ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

0 = ไม่มีวัชพืช

1 = มีไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง

2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง

3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

0 = ไม่มีวัชพืช

1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร

2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร

3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร

4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตีสี่น้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.8 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 4 ของการส่งน้ำในฤดูฝน (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; 4R-RMC

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; 4R-04

ความกว้างท้องคลอง ; B = 1.600 ม.

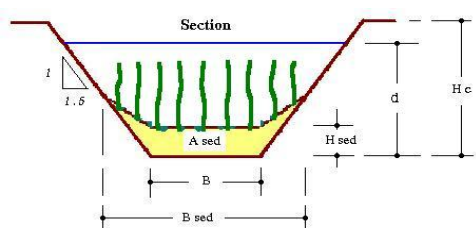
ระยะทาง = 751.00 ม.

ความลึกคอนกรีต ; HC = 1.300 ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 4 วันที่ ; 8 ตุลาคม 2545

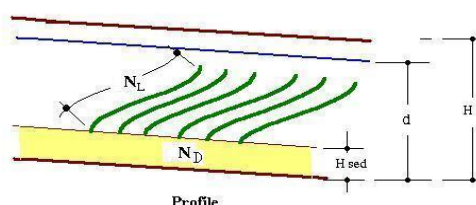
ความลึกน้ำ ; d = 1.099 ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
16+174	-								
16+200	26.00	3	0	0	3	4	0	0	4
16+250	50.00	3	0	0	3	4	0	0	4
16+300	50.00	2	1	1	3	2	3	1	3
16+350	50.00	3	0	1	3	3	2	1	3
16+400	50.00	3	0	0	3	4	0	0	4
16+450	50.00	2	0	0	2	3	0	0	3
16+500	50.00	3	0	0	3	4	0	0	4
16+550	50.00	3	0	1	3	2	0	2	2
16+600	50.00	2	0	2	3	3	0	2	3
16+650	50.00	2	0	2	2	2	0	1	2
16+700	50.00	3	0	0	3	4	0	0	4
16+750	50.00	3	0	0	3	4	0	0	4
16+800	50.00	3	0	0	3	3	0	0	3
16+850	50.00	3	0	0	3	4	0	0	4
16+900	50.00	3	0	1	3	3	0	2	3
16+925	25.00	2	0	2	3	3	0	1	3
ค่าเฉลี่ย		2.69	0.06	0.63	2.88	3.25	0.31	0.63	3.31
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		3	0	1	3	3	0	1	3



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มีไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตีสี่น้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.8 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 4 ของการส่งน้ำในฤดูฝน (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; 4L-4R-RMC

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; 4L-4R-01

ความกว้างท้องคลอง ; B = 1.200 ม.

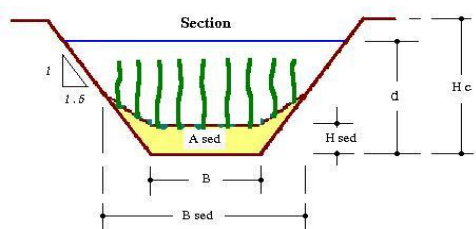
ระยะทาง = 470.00 ม.

ความลึกคอนกรีต ; HC = 1.000 ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 4 วันที่ ; 8 ตุลาคม 2545

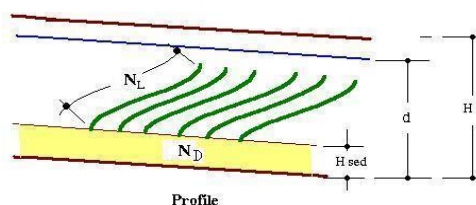
ความลึกน้ำ ; d = 0.780 ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
0+040	-								
0+050	10.00	2	0	0	2	3	0	0	3
0+100	50.00	2	0	0	2	4	0	0	4
0+150	50.00	3	0	0	3	4	0	0	4
0+200	50.00	2	0	0	2	3	0	0	3
0+250	50.00	3	0	0	3	4	0	0	4
0+300	50.00	2	0	1	2	3	0	1	3
0+350	50.00	2	0	1	3	4	0	1	4
0+400	50.00	1	0	2	2	4	0	2	4
0+450	50.00	2	0	1	2	3	0	1	3
0+500	50.00	3	0	0	3	4	0	0	4
0+510	10.00	3	0	0	3	4	0	0	4
ค่าเฉลี่ย		2.27	0.00	0.45	2.45	3.64	0.00	0.45	3.64
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		2	0	0	2	4	0	0	4



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.8 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 4 ของการส่งน้ำในฤดูฝน (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; 4L-4R-RMC

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; 4L-4R-02

ความกว้างท้องคลอง ; B = 1.000 ม.

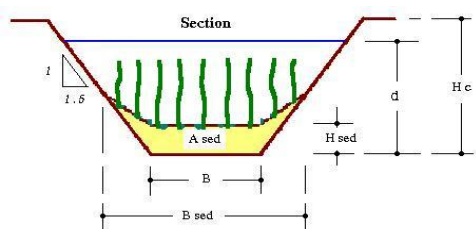
ระยะทาง = 515.00 ม.

ความลึกคอนกรีต ; HC = 0.950 ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 4 วันที่ ; 8 ตุลาคม 2545

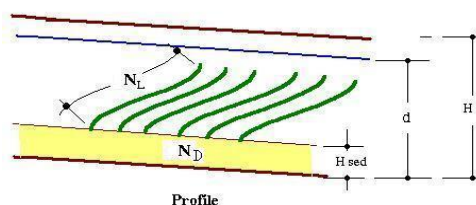
ความลึกน้ำ ; d = 0.754 ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
0+810	-								
0+850	40.00	2	0	0	2	3	0	0	3
0+900	50.00	3	0	0	3	4	0	0	4
0+950	50.00	2	0	0	2	4	0	0	4
1+000	50.00	2	0	1	2	4	0	1	4
1+050	50.00	3	0	0	3	4	0	0	4
1+100	50.00	3	0	0	3	4	0	0	4
1+150	50.00	2	0	0	2	4	0	0	4
1+200	50.00	2	0	1	2	4	0	1	4
1+250	50.00	1	0	1	2	3	0	1	3
1+300	50.00	3	0	0	3	4	0	0	4
1+325	25.00	2	0	1	2	4	0	1	4
ค่าเฉลี่ย		2.27	0.00	0.36	2.36	3.82	0.00	0.36	3.82
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		2	0	0	2	4	0	0	4



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตบลิ้นน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.8 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 4 ของการส่งน้ำในฤดูฝน (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; 6R-RMC

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; 6R-01

ความกว้างท้องคลอง ; B = 1.800 ม.

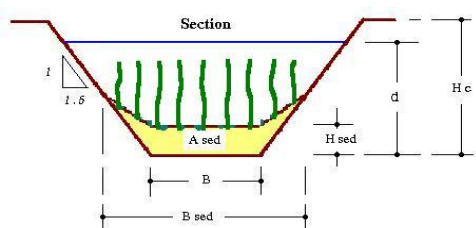
ระยะทาง = 809.00 ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = 1.350 ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 4 วันที่ ; 9 ตุลาคม 2545

ความลึกน้ำ ; d = 1.144 ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คละชนิด
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
0+357	-								
0+400	43.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+450	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+500	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+550	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+600	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+650	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+700	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+750	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+800	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+850	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
0+900	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
0+950	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
1+000	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
1+050	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
1+100	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
1+150	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
1+166	16.00	0	1	0	1	0	1	0	1
ค่าเฉลี่ย		0.00	0.29	0.00	0.29	0.00	0.29	0.00	0.29
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		0	0	0	0	0	0	0	0



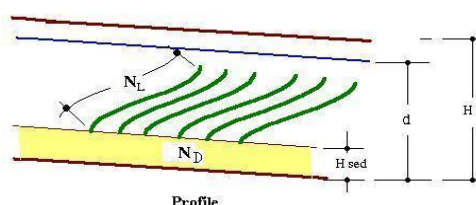
ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

0 = ไม่มีวัชพืช

1 = มีไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง

2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง

3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

0 = ไม่มีวัชพืช

1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร

2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร

3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร

4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบขาว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ติปลิน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ตารางที่ ข.8 ผลการวัดปริมาณวัชพืชน้ำ ครั้งที่ 4 ของการส่งน้ำในฤดูฝน (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา ; โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

คลองส่งน้ำ ; 6R-RMC

ขนาดคลอง ตามข้อมูลออกแบบ

ตำแหน่งช่วงตรวจวัดที่ ; 6R-02

ความกว้างท้องคลอง ; B = 1.600 ม.

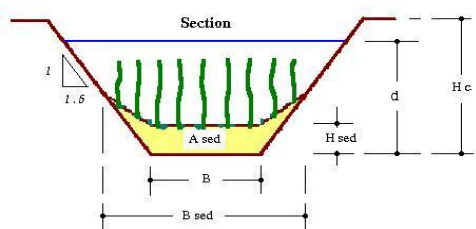
ระยะทาง = 540.00 ม.

ความลึกคอนกรีต ; H_c = 1.200 ม.รทก.

วัดในฤดูฝน ครั้งที่ 4 วันที่ ; 9 ตุลาคม 2545

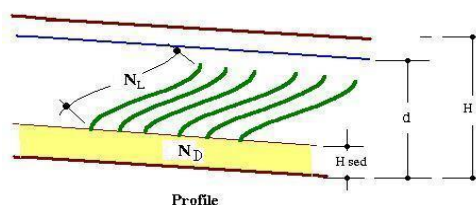
ความลึกน้ำ ; d = 0.982 ม.รทก.

ตำแหน่ง คลอง (กม.)	ความยาว คลอง (ม.)	ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง				ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น			
		แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน	แยกชนิดวัชพืชน้ำ			ประเมิน คะแนน
		type A	type B	type C		type A	type B	type C	
3+085	-								
3+100	15.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+150	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+200	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
3+250	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
3+300	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+350	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+400	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+450	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+500	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+550	50.00	0	0	0	0	0	0	0	0
3+600	50.00	0	1	0	1	0	1	0	1
3+625	25.00	0	1	0	1	0	1	0	1
ค่าเฉลี่ย		0.00	0.33	0.00	0.33	0.00	0.33	0.00	0.33
เกณฑ์เฉลี่ยที่ใช้		0	0	0	0	0	0	0	0



ระดับความหนาแน่น ต่อพื้นที่ท้องคลอง ; N_D

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = มี ไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ท้องคลอง
- 2 = มีระหว่าง 20 ถึง 50% ของพื้นที่ท้องคลอง
- 3 = มีมากกว่า 50 % ของพื้นที่ท้องคลอง



ระดับความยาวเฉลี่ยของกลุ่มลำต้น ; N_L

- 0 = ไม่มีวัชพืช
- 1 = ยาวเฉลี่ยไม่เกิน 0.2 เมตร
- 2 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 เมตร
- 3 = ยาวเฉลี่ยระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 เมตร
- 4 = ยาวเฉลี่ยมากกว่า 1.0 เมตร

ชนิดของวัชพืชน้ำที่ใช้ศึกษา

type A	ชื่อท้องถิ่น	สันตวาใบข้าว	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hook.f.
type B	ชื่อท้องถิ่น	ตีสลีนน้ำ	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Potamogeton crispus</i> L.
type C	ชื่อท้องถิ่น	สาหร่ายหางกระรอก	ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Hydrilla verticillata</i> (Linn.f.) Royal

สำหรับศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลกระทบของปริมาณตะกอนและวัชพืชน้ำ ต่อสัมประสิทธิ์การไหลในคลองชลประทาน

ภาคผนวก ญ.

แบบจำลองทางกายภาพของการไหลในทางน้ำที่มีวัชพืช

ภาคผนวก ญ.

แบบจำลองทางกายภาพของการไหลในทางน้ำที่มีวัชพืช



ภาพที่ ญ.1 การจัดเตรียมอุปกรณ์วัชพืชจำลองและการปรับความยาว



ภาพที่ ญ.2 ลักษณะของวัชพืชจำลอง ในรางน้ำทดลอง



ภาพที่ ญ.3 ลักษณะของวัชพืชจำลอง เมื่อปรับความยาวครั้งที่ 2

ตารางที่ ญ.1 ตารางบันทึกผลการทดลองแบบจำลองการไหล ในทางน้ำเปิดที่มีวัชพืช

ห้องทดลองปฏิบัติการชลศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา			วันที่ 7 มีนาคม 2546			
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น			ผู้ปฏิบัติการ นาย กริช แก้วนาค			
เข้มนวัดบอกความสูงรางเมื่อท้องรางอยู่ในแนวระดับ = 18.2 cm.			นาย ญัฐพงษ์ ทองพันธ์			
ค่าสัมประสิทธิ์อัตราการไหลผ่านฝายวัดน้ำ = 0.565			นางสาวทิพาภรณ์ หอมดี			
ตารางบันทึกผล			นาย พงษ์ศักดิ์ พรหมกร			
รายการบันทึกผล			การทดลองครั้งที่			
	สัญลักษณ์	หน่วย	1	2	3	4
1. การจัดรูปวัชพืชจำลองในรางทดลอง						
ความสูงลำต้นวัชพืชส่วนที่แข็ง	h_{WT}	cm.	-	-	-	-
ความยาวส่วนใบ	h_{WL}	cm.	-	-	-	-
ความยาวรวมของวัชพืช (= ต้น+ใบ)	h_W	cm.	-	-	-	-
จำนวนต้นต่อแถว	N_r	N/r	-	-	-	-
ระยะห่างระหว่างแถวเฉลี่ย	S_r	cm.	-	-	-	-
จำนวนต้นทั้งหมด	N_T	N	-	-	-	-
ความหนาแน่นต่อเมตรเฉลี่ย	d_w	N/m	-	-	-	-
2. ความลาดชันของผิวน้ำรางทดลอง						
เข้มนบอกความลาด		cm.	18.0	18.0	17.7	17.7
ความลึกที่ตำแหน่ง 2 ม. (เหนือน้ำ)	d_1	cm.	15.2	15.0	12.7	12.5
ความลึกที่ตำแหน่ง 4 ม. (เข้าสู่ช่วงกลุ่มวัชพืช)	d_2	cm.	15.1	14.9	12.8	12.7
ความลึกที่ตำแหน่ง 6 ม. (กลางช่วงกลุ่มวัชพืช)	d_3	cm.	15.1	14.9	12.8	12.8
ความลึกที่ตำแหน่ง 8 ม. (ออกจากกลุ่มวัชพืช)	d_4	cm.	15.1	14.9	12.9	12.8
ความลึกที่ตำแหน่ง 10 ม. (ท้ายน้ำ)	d_5	cm.	15.0	14.8	13.0	12.9
ความยาวรางช่วงที่มีวัชพืช	L_W	cm.	400.0	400.0	400.0	400.0
ความสูงต่างผิวน้ำ	dd	cm.	0.064	0.064	0.060	0.060
ความลาดชันผิวน้ำ	S_W	cm./cm.	0.00016	0.00016	0.00015	0.00015
3. สัมประสิทธิ์ความขรุขระของแมนนิ่ง						
ความสูงน้ำเหนือฝาย	H	cm.	17.7	18.1	17.1	17.5
อัตราการไหล	Q	liters/s	17.593	18.603	16.139	17.100
ความกว้างราง	b	cm.	30.5	30.5	30.5	30.5
ความลึกการไหลเฉลี่ย	d	cm.	15.1	14.9	12.8	12.8
หน้าตัดการไหล	A	sq.cm.	460.6	454.5	391.4	389.4
ความเร็วการไหล	v	m./s	0.382	0.409	0.412	0.439
เส้นขอบเปียก	P	m.	0.607	0.603	0.561	0.561
รัศมีชลศาสตร์	R	m.	0.076	0.075	0.070	0.069
ความเร็วการไหล x รัศมีชลศาสตร์	vR	sq.m./s	0.0290	0.0309	0.0288	0.0305
สป.ความขรุขระของแมนนิ่ง	n		0.0237	0.0221	0.0202	0.0190

ตารางที่ ญ.1 ตารางบันทึกผลการทดลองแบบจำลองการไหล ในทางน้ำเปิดที่มีวัชพืช (ต่อ)

ห้องทดลองปฏิบัติการชลศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา			วันที่ 7 มีนาคม 2546			
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น			ผู้ปฏิบัติการ นาย กริช แก้วนาค			
เข้มนวัดบอกความสูงรางเมื่อท้องรางอยู่ในแนวระดับ = 18.2 cm.			นาย ญัฐพงษ์ ทองพันธ์			
ค่าสัมประสิทธิ์อัตราการไหลผ่านฝายวัดน้ำ = 0.565			นางสาวทิพาภรณ์ หอมดี			
ตารางบันทึกผล			นาย พงษ์ศักดิ์ พรหมกร			
รายการบันทึกผล			การทดลองครั้งที่			
	สัญลักษณ์	หน่วย	5	6	7	8
1. การจัดรูปวัชพืชจำลองในรางทดลอง						
ความสูงลำต้นวัชพืชส่วนที่แข็ง	h_{WT}	cm.	16.0	16.0	16.0	16.0
ความยาวส่วนใบ	h_{WL}	cm.	24.0	24.0	24.0	24.0
ความยาวรวมของวัชพืช (= ต้น+ใบ)	h_W	cm.	40.00	40.00	40.00	40.00
จำนวนต้นต่อแถว	N_r	N/r	4	4	4	4
ระยะห่างระหว่างแถวเฉลี่ย	S_r	cm.	10.0	10.0	20.0	20.0
จำนวนต้นทั้งหมด	N_T	N	164.0	164.0	84.0	84.0
ความหนาแน่นต่อเมตรเฉลี่ย	d_w	N/m	41.00	41.00	21.00	21.00
2. ความลาดชันของผิวน้ำรางทดลอง						
เข้มนบอกความลาด		cm.	18.0	17.5	18.0	17.5
ความลึกที่ตำแหน่ง 2 ม. (เหนือน้ำ)	d_1	cm.	27.0	25.2	23.7	23.1
ความลึกที่ตำแหน่ง 4 ม. (เข้าสู่ช่วงกลุ่มวัชพืช)	d_2	cm.	27.0	25.1	23.6	23.1
ความลึกที่ตำแหน่ง 6 ม. (กลางช่วงกลุ่มวัชพืช)	d_3	cm.	26.8	25.0	23.5	23.0
ความลึกที่ตำแหน่ง 8 ม. (ออกจากกลุ่มวัชพืช)	d_4	cm.	26.6	24.7	23.2	22.8
ความลึกที่ตำแหน่ง 10 ม. (ท้ายน้ำ)	d_5	cm.	26.3	24.5	22.9	22.6
ความยาวรางช่วงที่มีวัชพืช	L_W	cm.	400.0	400.0	400.0	400.0
ความสูงต่างผิวน้ำ	dd	cm.	0.464	0.624	0.464	0.524
ความลาดชันผิวน้ำ	S_W	cm./cm.	0.00116	0.00156	0.00116	0.00131
3. สัมประสิทธิ์ความขรุขระของแมนนิ่ง						
ความสูงน้ำเหนือฝาย	H	cm.	16.2	16.1	17.1	17.2
อัตราการไหล	Q	liters/s	14.099	13.882	16.139	16.376
ความกว้างราง	b	cm.	30.5	30.5	30.5	30.5
ความลึกการไหลเฉลี่ย	d	cm.	26.8	24.9	23.4	23.0
หน้าตัดการไหล	A	sq.cm.	817.4	760.5	714.7	700.5
ความเร็วการไหล	v	m./s	0.172	0.183	0.226	0.234
เส้นขอบเปียก	P	m.	0.841	0.805	0.775	0.765
รัศมีชลศาสตร์	R	m.	0.097	0.094	0.092	0.092
ความเร็วการไหล x รัศมีชลศาสตร์	vR	sq.m./s	0.0168	0.0172	0.0208	0.0214
สป.ความขรุขระของแมนนิ่ง	n		0.1759	0.1872	0.1273	0.1295

ตารางที่ ญ.1 ตารางบันทึกผลการทดลองแบบจำลองการไหล ในทางน้ำเปิดที่มีวัชพืช (ต่อ)

ห้องทดลองปฏิบัติการชลศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา			วันที่ 7 มีนาคม 2546			
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น			ผู้ปฏิบัติการ นาย กริช แก้วนาค			
เข้มนวัดบอกความสูงรางเมื่อท้องรางอยู่ในแนวระดับ = 18.2 cm.			นาย ญัฐพงษ์ ทองพันธ์			
ค่าสัมประสิทธิ์อัตราการไหลผ่านฝายวัดน้ำ = 0.565			นางสาวทิพาภรณ์ หอมดี			
ตารางบันทึกผล			นาย พงษ์ศักดิ์ พรหมกร			
รายการบันทึกผล			การทดลองครั้งที่			
	สัญลักษณ์	หน่วย	9	10	11	12
1. การจัดรูปวัชพืชจำลองในรางทดลอง						
ความสูงลำต้นวัชพืชส่วนที่แข็ง	h_{WT}	cm.	16.0	16.0	16.0	16.0
ความยาวส่วนใบ	h_{WL}	cm.	24.0	24.0	24.0	24.0
ความยาวรวมของวัชพืช (= ต้น+ใบ)	h_w	cm.	40.00	40.00	40.00	40.00
จำนวนต้นต่อแถว	N_r	N/r	4	4	4	4
ระยะห่างระหว่างแถวเฉลี่ย	S_r	cm.	40.0	40.0	80.0	80.0
จำนวนต้นทั้งหมด	N_T	N	44.0	44.0	24.0	24.0
ความหนาแน่นต่อเมตรเฉลี่ย	d_w	N/m	11.00	11.00	6.00	6.00
2. ความลาดชันของผิวน้ำรางทดลอง						
เข้มนบอกความลาด		cm.	17.9	17.6	17.9	17.6
ความลึกที่ตำแหน่ง 2 ม. (เหนือน้ำ)	d_1	cm.	22.5	21.8	20.1	19.4
ความลึกที่ตำแหน่ง 4 ม. (เข้าสู่ช่วงกลุ่มวัชพืช)	d_2	cm.	22.5	21.9	20.0	19.4
ความลึกที่ตำแหน่ง 6 ม. (กลางช่วงกลุ่มวัชพืช)	d_3	cm.	22.4	21.7	19.9	19.3
ความลึกที่ตำแหน่ง 8 ม. (ออกจากกลุ่มวัชพืช)	d_4	cm.	22.2	21.6	19.8	19.2
ความลึกที่ตำแหน่ง 10 ม. (ท้ายน้ำ)	d_5	cm.	21.9	21.4	19.7	19.2
ความยาวรางช่วงที่มีวัชพืช	L_w	cm.	400.0	400.0	400.0	400.0
ความสูงต่างผิวน้ำ	dd	cm.	0.396	0.492	0.296	0.392
ความลาดชันผิวน้ำ	S_w	cm./cm.	0.00099	0.00123	0.00074	0.00098
3. สัมประสิทธิ์ความขรุขระของแมนนิ่ง						
ความสูงน้ำเหนือฝาย	H	cm.	18.2	18.3	18.3	18.6
อัตราการไหล	Q	liters/s	18.861	19.122	19.122	19.915
ความกว้างราง	b	cm.	30.5	30.5	30.5	30.5
ความลึกการไหลเฉลี่ย	d	cm.	22.4	21.7	19.9	19.3
หน้าตัดการไหล	A	sq.cm.	682.2	662.9	607.0	588.7
ความเร็วการไหล	v	m./s	0.276	0.288	0.315	0.338
เส้นขอบเปียก	P	m.	0.753	0.739	0.703	0.691
รัศมีชลศาสตร์	R	m.	0.091	0.090	0.086	0.085
ความเร็วการไหล x รัศมีชลศาสตร์	vR	sq.m./s	0.0250	0.0259	0.0272	0.0288
สป.ความขรุขระของแมนนิ่ง	n		0.0942	0.0994	0.0683	0.0723

ตารางที่ ญ.1 ตารางบันทึกผลการทดลองแบบจำลองการไหล ในทางน้ำเปิดที่มีวัชพืช (ต่อ)

ห้องทดลองปฏิบัติการชลศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา			วันที่ 7 มีนาคม 2546			
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น			ผู้ปฏิบัติการ นาย กริช แก้วนาค			
เข้มนวัดบอกความสูงรางเมื่อท้องรางอยู่ในแนวระดับ = 18.2 cm.			นาย ญัฐพงษ์ ทองพันธ์			
ค่าสัมประสิทธิ์อัตราการไหลผ่านฝายวัดน้ำ = 0.565			นางสาวทิพาภรณ์ หอมดี			
ตารางบันทึกผล			นาย พงษ์ศักดิ์ พรหมกร			
รายการบันทึกผล			การทดลองครั้งที่			
	สัญลักษณ์	หน่วย	13	14	15	16
1. การจัดรูปวัชพืชจำลองในรางทดลอง						
ความสูงลำต้นวัชพืชส่วนที่แข็ง	h_{WT}	cm.	16.0	16.0	16.0	16.0
ความยาวส่วนใบ	h_{WL}	cm.	24.0	24.0	24.0	24.0
ความยาวรวมของวัชพืช (= ต้น+ใบ)	h_W	cm.	40.00	40.00	40.00	40.00
จำนวนต้นต่อแถว	N_r	N/r	2	2	1	1
ระยะห่างระหว่างแถวเฉลี่ย	S_r	cm.	20.0	20.0	20.0	20.0
จำนวนต้นทั้งหมด	N_T	N	42.0	42.0	21.0	21.0
ความหนาแน่นต่อเมตรเฉลี่ย	d_w	N/m	10.50	10.50	5.25	5.25
2. ความลาดชันของผิวน้ำรางทดลอง						
เข้มนบอกความลาด		cm.	18.0	17.6	18.0	17.7
ความลึกที่ตำแหน่ง 2 ม. (เหนือน้ำ)	d_1	cm.	22.3	21.8	18.9	17.8
ความลึกที่ตำแหน่ง 4 ม. (เข้าสู่ช่วงกลุ่มวัชพืช)	d_2	cm.	22.2	21.9	18.8	17.8
ความลึกที่ตำแหน่ง 6 ม. (กลางช่วงกลุ่มวัชพืช)	d_3	cm.	22.1	21.8	18.7	17.7
ความลึกที่ตำแหน่ง 8 ม. (ออกจากกลุ่มวัชพืช)	d_4	cm.	21.9	21.6	18.6	17.6
ความลึกที่ตำแหน่ง 10 ม. (ท้ายน้ำ)	d_5	cm.	21.7	21.4	18.6	17.5
ความยาวรางช่วงที่มีวัชพืช	L_W	cm.	400.0	400.0	400.0	400.0
ความสูงต่างผิวน้ำ	dd	cm.	0.364	0.492	0.264	0.360
ความลาดชันผิวน้ำ	S_W	cm./cm.	0.00091	0.00123	0.00066	0.00090
3. สัมประสิทธิ์ความขรุขระของแมนนิง						
ความสูงน้ำเหนือฝาย	H	cm.	17.9	18.8	17.6	18.5
อัตราการไหล	Q	liters/s	18.094	20.455	17.345	19.648
ความกว้างราง	b	cm.	30.5	30.5	30.5	30.5
ความลึกการไหลเฉลี่ย	d	cm.	22.1	21.8	18.7	17.7
หน้าตัดการไหล	A	sq.cm.	673.0	663.9	570.4	539.9
ความเร็วการไหล	v	m./s	0.269	0.308	0.304	0.364
เส้นขอบเปียก	P	m.	0.747	0.741	0.679	0.659
รัศมีชลศาสตร์	R	m.	0.090	0.090	0.084	0.082
ความเร็วการไหล x รัศมีชลศาสตร์	vR	sq.m./s	0.0242	0.0276	0.0255	0.0298
สป.ความขรุขระของแมนนิง	n		0.0924	0.0932	0.0653	0.0624

ตารางที่ ญ.1 ตารางบันทึกผลการทดลองแบบจำลองการไหล ในทางน้ำเปิดที่มีวัชพืช (ต่อ)

ห้องทดลองปฏิบัติการชลศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา			วันที่ 7 มีนาคม 2546			
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น			ผู้ปฏิบัติการ นาย กริช แก้วนาค			
เข้มนวัดบอกความสูงรางเมื่อท้องรางอยู่ในแนวระดับ = 18.2 cm.			นาย ญัฐพงษ์ ทองพันธ์			
ค่าสัมประสิทธิ์อัตราการไหลผ่านฝายวัดน้ำ = 0.565			นางสาวทิพาภรณ์ หอมดี			
ตารางบันทึกผล			นาย พงษ์ศักดิ์ พรหมกร			
รายการบันทึกผล			การทดลองครั้งที่			
	สัญลักษณ์	หน่วย	17	18	19	20
1. การจัดรูปวัชพืชจำลองในรางทดลอง						
ความสูงลำต้นวัชพืชส่วนที่แข็ง	h_{WT}	cm.	12.0	12.0	12.0	12.0
ความยาวส่วนใบ	h_{WL}	cm.	18.0	18.0	18.0	18.0
ความยาวรวมของวัชพืช (= ต้น+ใบ)	h_w	cm.	30.00	30.00	30.00	30.00
จำนวนต้นต่อแถว	N_r	N/r	4	4	4	4
ระยะห่างระหว่างแถวเฉลี่ย	S_r	cm.	10.0	10.0	20.0	20.0
จำนวนต้นทั้งหมด	N_T	N	164.0	164.0	84.0	84.0
ความหนาแน่นต่อเมตรเฉลี่ย	d_w	N/m	41.00	41.00	21.00	21.00
2. ความลาดชันของผิวน้ำรางทดลอง						
เข้มนบอกความลาด		cm.	17.9	17.5	17.9	17.5
ความลึกที่ตำแหน่ง 2 ม. (เหนือน้ำ)	d_1	cm.	22.1	21.3	19.8	19.3
ความลึกที่ตำแหน่ง 4 ม. (เข้าสู่ช่วงกลุ่มวัชพืช)	d_2	cm.	22.1	21.4	19.8	19.4
ความลึกที่ตำแหน่ง 6 ม. (กลางช่วงกลุ่มวัชพืช)	d_3	cm.	22.0	21.3	19.7	19.4
ความลึกที่ตำแหน่ง 8 ม. (ออกจากกลุ่มวัชพืช)	d_4	cm.	21.9	21.2	19.6	19.3
ความลึกที่ตำแหน่ง 10 ม. (ท้ายน้ำ)	d_5	cm.	21.7	21.3	19.6	19.3
ความยาวรางช่วงที่มีวัชพืช	L_w	cm.	400.0	400.0	400.0	400.0
ความสูงต่างผิวน้ำ	dd	cm.	0.296	0.424	0.296	0.324
ความลาดชันผิวน้ำ	S_w	cm./cm.	0.00074	0.00106	0.00074	0.00081
3. สัมประสิทธิ์ความขรุขระของแมนนิ่ง						
ความสูงน้ำเหนือฝาย	H	cm.	14.1	15.0	15.5	16.1
อัตราการไหล	Q	liters/s	9.964	11.631	12.625	13.882
ความกว้างราง	b	cm.	30.5	30.5	30.5	30.5
ความลึกการไหลเฉลี่ย	d	cm.	22.0	21.3	19.7	19.4
หน้าตัดการไหล	A	sq.cm.	671.0	649.7	600.9	590.7
ความเร็วการไหล	v	m./s	0.148	0.179	0.210	0.235
เส้นขอบเปียก	P	m.	0.745	0.731	0.699	0.693
รัศมีชลศาสตร์	R	m.	0.090	0.089	0.086	0.085
ความเร็วการไหล x รัศมีชลศาสตร์	vR	sq.m./s	0.0134	0.0159	0.0181	0.0200
สป.ความขรุขระของแมนนิ่ง	n		0.1505	0.1476	0.1020	0.0948

ตารางที่ ญ.1 ตารางบันทึกผลการทดลองแบบจำลองการไหล ในทางน้ำเปิดที่มีวัชพืช (ต่อ)

ห้องทดลองปฏิบัติการชลศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา			วันที่ 7 มีนาคม 2546			
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น			ผู้ปฏิบัติการ นาย กริช แก้วนาค			
เข็มวัดบอกความสูงรางเมื่อท้องรางอยู่ในแนวระดับ = 18.2 cm.			นาย ญัฐพงษ์ ทองพันธ์			
ค่าสัมประสิทธิ์อัตราการไหลผ่านฝายวัดน้ำ = 0.565			นางสาวทิพาภรณ์ หอมดี			
ตารางบันทึกผล			นาย พงษ์ศักดิ์ พรหมกร			
รายการบันทึกผล			การทดลองครั้งที่			
	สัญลักษณ์	หน่วย	21	22	23	24
1. การจัดรูปวัชพืชจำลองในรางทดลอง						
ความสูงลำต้นวัชพืชส่วนที่แข็ง	h_{WT}	cm.	12.0	12.0	12.0	12.0
ความยาวส่วนใบ	h_{WL}	cm.	18.0	18.0	18.0	18.0
ความยาวรวมของวัชพืช (= ต้น+ใบ)	h_w	cm.	30.00	30.00	30.00	30.00
จำนวนต้นต่อแถว	N_r	N/r	4	4	4	4
ระยะห่างระหว่างแถวเฉลี่ย	S_r	cm.	40.0	40.0	80.0	80.0
จำนวนต้นทั้งหมด	N_T	N	44.0	44.0	24.0	24.0
ความหนาแน่นต่อเมตรเฉลี่ย	d_w	N/m	11.00	11.00	6.00	6.00
2. ความลาดชันของผิวน้ำรางทดลอง						
เข็มบอกความลาด		cm.	18.0	17.6	18.1	17.5
ความลึกที่ตำแหน่ง 2 ม. (เหนือน้ำ)	d_1	cm.	18.7	17.3	17.5	14.7
ความลึกที่ตำแหน่ง 4 ม. (เข้าสู่ช่วงกลุ่มวัชพืช)	d_2	cm.	18.7	17.4	17.5	14.6
ความลึกที่ตำแหน่ง 6 ม. (กลางช่วงกลุ่มวัชพืช)	d_3	cm.	18.6	17.4	17.4	14.5
ความลึกที่ตำแหน่ง 8 ม. (ออกจากกลุ่มวัชพืช)	d_4	cm.	18.5	17.2	17.3	14.5
ความลึกที่ตำแหน่ง 10 ม. (ท้ายน้ำ)	d_5	cm.	18.3	16.9	17.3	14.4
ความยาวรางช่วงที่มีวัชพืช	L_w	cm.	400.0	400.0	400.0	400.0
ความสูงต่างผิวน้ำ	dd	cm.	0.264	0.392	0.232	0.324
ความลาดชันผิวน้ำ	S_w	cm./cm.	0.00066	0.00098	0.00058	0.00081
3. สัมประสิทธิ์ความขรุขระของแมนนิ่ง						
ความสูงน้ำเหนือฝาย	H	cm.	16.2	17.0	16.3	16.6
อัตราการไหล	Q	liters/s	14.099	15.904	14.317	14.985
ความกว้างราง	b	cm.	30.5	30.5	30.5	30.5
ความลึกการไหลเฉลี่ย	d	cm.	18.6	17.3	17.4	14.5
หน้าตัดการไหล	A	sq.cm.	567.3	528.7	530.7	443.3
ความเร็วการไหล	v	m./s	0.249	0.301	0.270	0.338
เส้นขอบเปียก	P	m.	0.677	0.653	0.653	0.595
รัศมีชลศาสตร์	R	m.	0.084	0.081	0.081	0.074
ความเร็วการไหล x รัศมีชลศาสตร์	vR	sq.m./s	0.0208	0.0244	0.0219	0.0252
สป.ความขรุขระของแมนนิ่ง	n		0.0797	0.0783	0.0672	0.0596

ตารางที่ ญ.1 ตารางบันทึกผลการทดลองแบบจำลองการไหล ในทางน้ำเปิดที่มีวัชพืช (ต่อ)

ห้องทดลองปฏิบัติการชลศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา			วันที่ 7 มีนาคม 2546			
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น			ผู้ปฏิบัติการ นาย กริช แก้วนาค			
เข็มวัดบอกความสูงรางเมื่อท้องรางอยู่ในแนวระดับ = 18.2 cm.			นาย ญัฐพงษ์ ทองพันธ์			
ค่าสัมประสิทธิ์อัตราการไหลผ่านฝายวัดน้ำ = 0.565			นางสาวทิพาภรณ์ หอมดี			
ตารางบันทึกผล			นาย พงษ์ศักดิ์ พรหมกร			
รายการบันทึกผล			การทดลองครั้งที่			
	สัญลักษณ์	หน่วย	25	26	27	28
1. การจัดรูปวัชพืชจำลองในรางทดลอง						
ความสูงลำต้นวัชพืชส่วนที่แข็ง	h_{WT}	cm.	12.0	12.0	12.0	12.0
ความยาวส่วนใบ	h_{WL}	cm.	18.0	18.0	18.0	18.0
ความยาวรวมของวัชพืช (= ต้น+ใบ)	h_w	cm.	30.00	30.00	30.00	30.00
จำนวนต้นต่อแถว	N_r	N/r	2	2	1	1
ระยะห่างระหว่างแถวเฉลี่ย	S_r	cm.	20.0	20.0	20.0	20.0
จำนวนต้นทั้งหมด	N_T	N	42.0	42.0	21.0	21.0
ความหนาแน่นต่อเมตรเฉลี่ย	d_w	N/m	10.50	10.50	5.25	5.25
2. ความลาดชันของผิวน้ำรางทดลอง						
เข็บบอกความลาด		cm.	18.0	17.5	18.0	17.6
ความลึกที่ตำแหน่ง 2 ม. (เหนือน้ำ)	d_1	cm.	16.1	15.8	15.6	14.4
ความลึกที่ตำแหน่ง 4 ม. (เข้าสู่ช่วงกลุ่มวัชพืช)	d_2	cm.	16.2	15.9	15.7	14.4
ความลึกที่ตำแหน่ง 6 ม. (กลางช่วงกลุ่มวัชพืช)	d_3	cm.	16.2	15.8	15.6	14.3
ความลึกที่ตำแหน่ง 8 ม. (ออกจากกลุ่มวัชพืช)	d_4	cm.	15.9	15.7	15.5	14.3
ความลึกที่ตำแหน่ง 10 ม. (ท้ายน้ำ)	d_5	cm.	16.0	15.5	14.8	14.0
ความยาวรางช่วงที่มีวัชพืช	L_w	cm.	400.0	400.0	400.0	400.0
ความสูงต่างผิวน้ำ	dd	cm.	0.364	0.424	0.264	0.292
ความลาดชันผิวน้ำ	S_w	cm./cm.	0.00091	0.00106	0.00066	0.00073
3. สัมประสิทธิ์ความขรุขระของแมนนิ่ง						
ความสูงน้ำเหนือฝาย	H	cm.	16.0	16.0	16.5	16.5
อัตราการไหล	Q	liters/s	13.668	13.668	14.761	14.761
ความกว้างราง	b	cm.	30.5	30.5	30.5	30.5
ความลึกการไหลเฉลี่ย	d	cm.	16.1	15.8	15.6	14.3
หน้าตัดการไหล	A	sq.cm.	491.1	481.9	475.8	437.2
ความเร็วการไหล	v	m./s	0.278	0.284	0.310	0.338
เส้นขอบเปียก	P	m.	0.629	0.621	0.617	0.591
รัศมีชลศาสตร์	R	m.	0.078	0.078	0.077	0.074
ความเร็วการไหล x รัศมีชลศาสตร์	vR	sq.m./s	0.0217	0.0220	0.0239	0.0250
สป.ความขรุขระของแมนนิ่ง	n		0.0796	0.0836	0.0600	0.0564

ตารางที่ ญ.1 ตารางบันทึกผลการทดลองแบบจำลองการไหล ในทางน้ำเปิดที่มีวัชพืช (ต่อ)

ห้องทดลองปฏิบัติการชลศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา			วันที่ 7 มีนาคม 2546			
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น			ผู้ปฏิบัติการ นาย กริช แก้วนาค			
เข็มวัดบอกความสูงรางเมื่อท้องรางอยู่ในแนวระดับ = 18.2 cm.			นาย ญัฐพงษ์ ทองพันธ์			
ค่าสัมประสิทธิ์อัตราการไหลผ่านฝายวัดน้ำ = 0.565			นางสาวทิพาภรณ์ หอมดี			
ตารางบันทึกผล			นาย พงษ์ศักดิ์ พรหมกร			
รายการบันทึกผล			การทดลองครั้งที่			
	สัญลักษณ์	หน่วย	29	30	31	32
1. การจัดรูปวัชพืชจำลองในรางทดลอง						
ความสูงลำต้นวัชพืชส่วนที่แข็ง	h_{WT}	cm.	8.0	8.0	8.0	8.0
ความยาวส่วนใบ	h_{WL}	cm.	12.0	12.0	12.0	12.0
ความยาวรวมของวัชพืช (= ต้น+ใบ)	h_w	cm.	20.00	20.00	20.00	20.00
จำนวนต้นต่อแถว	N_r	N/r	4	4	4	4
ระยะห่างระหว่างแถวเฉลี่ย	S_r	cm.	10.0	10.0	20.0	20.0
จำนวนต้นทั้งหมด	N_T	N	164.0	164.0	84.0	84.0
ความหนาแน่นต่อเมตรเฉลี่ย	d_w	N/m	41.00	41.00	21.00	21.00
2. ความลาดชันของผิวน้ำรางทดลอง						
เข็มบอกความลาด		cm.	18.0	17.6	18.0	17.6
ความลึกที่ตำแหน่ง 2 ม. (เหนือน้ำ)	d_1	cm.	21.0	19.7	20.4	19.0
ความลึกที่ตำแหน่ง 4 ม. (เข้าสู่ช่วงกลุ่มวัชพืช)	d_2	cm.	20.9	19.7	20.4	19.0
ความลึกที่ตำแหน่ง 6 ม. (กลางช่วงกลุ่มวัชพืช)	d_3	cm.	20.8	19.6	20.3	19.0
ความลึกที่ตำแหน่ง 8 ม. (ออกจากกลุ่มวัชพืช)	d_4	cm.	20.7	19.5	20.2	18.8
ความลึกที่ตำแหน่ง 10 ม. (ท้ายน้ำ)	d_5	cm.	20.4	19.5	20.0	18.8
ความยาวรางช่วงที่มีวัชพืช	L_w	cm.	400.0	400.0	400.0	400.0
ความสูงต่างผิวน้ำ	dd	cm.	0.264	0.392	0.264	0.392
ความลาดชันผิวน้ำ	S_w	cm./cm.	0.00066	0.00098	0.00066	0.00098
3. สัมประสิทธิ์ความขรุขระของแมนนิ่ง						
ความสูงน้ำเหนือฝาย	H	cm.	15.4	15.9	16.8	17.8
อัตราการไหล	Q	liters/s	12.422	13.455	15.441	17.842
ความกว้างราง	b	cm.	30.5	30.5	30.5	30.5
ความลึกการไหลเฉลี่ย	d	cm.	20.8	19.6	20.3	18.9
หน้าตัดการไหล	A	sq.cm.	634.4	597.8	619.2	577.5
ความเร็วการไหล	v	m./s	0.196	0.225	0.249	0.309
เส้นขอบเปียก	P	m.	0.721	0.697	0.711	0.685
รัศมีชลศาสตร์	R	m.	0.088	0.086	0.087	0.084
ความเร็วการไหล x รัศมีชลศาสตร์	vR	sq.m./s	0.0172	0.0193	0.0217	0.0260
สป.ความขรุขระของแมนนิ่ง	n		0.1055	0.1093	0.0821	0.0787

ตารางที่ ญ.1 ตารางบันทึกผลการทดลองแบบจำลองการไหล ในทางน้ำเปิดที่มีวัชพืช (ต่อ)

ห้องทดลองปฏิบัติการชลศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา			วันที่ 11 มีนาคม 2546			
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น			ผู้ปฏิบัติการ นาย กริช แก้วนาค			
เข้มนวัดบอกความสูงรางเมื่อท้องรางอยู่ในแนวระดับ = 18.2 cm.			นาย ญัฐพงษ์ ทองพันธ์			
ค่าสัมประสิทธิ์อัตราการไหลผ่านฝายวัดน้ำ = 0.565			นางสาวทิพาภรณ์ หอมดี			
ตารางบันทึกผล			นาย พงษ์ศักดิ์ พรหมกร			
รายการบันทึกผล			การทดลองครั้งที่			
	สัญลักษณ์	หน่วย	33	34	35	36
1. การจัดรูปวัชพืชจำลองในรางทดลอง						
ความสูงลำต้นวัชพืชส่วนที่แข็ง	h_{WT}	cm.	8.0	8.0	8.0	8.0
ความยาวส่วนใบ	h_{WL}	cm.	12.0	12.0	12.0	12.0
ความยาวรวมของวัชพืช (= ต้น+ใบ)	h_w	cm.	20.00	20.00	20.00	20.00
จำนวนต้นต่อแถว	N_r	N/r	4	4	4	4
ระยะห่างระหว่างแถวเฉลี่ย	S_r	cm.	40.0	40.0	80.0	80.0
จำนวนต้นทั้งหมด	N_T	N	44.0	44.0	24.0	24.0
ความหนาแน่นต่อเมตรเฉลี่ย	d_w	N/m	11.00	11.00	6.00	6.00
2. ความลาดชันของผิวน้ำรางทดลอง						
เข้มนบอกความลาด		cm.	18.0	17.7	18.0	17.7
ความลึกที่ตำแหน่ง 2 ม. (เหนือน้ำ)	d_1	cm.	17.8	16.5	15.4	14.0
ความลึกที่ตำแหน่ง 4 ม. (เข้าสู่ช่วงกลุ่มวัชพืช)	d_2	cm.	17.8	16.5	15.3	14.0
ความลึกที่ตำแหน่ง 6 ม. (กลางช่วงกลุ่มวัชพืช)	d_3	cm.	17.7	16.4	15.3	13.9
ความลึกที่ตำแหน่ง 8 ม. (ออกจากกลุ่มวัชพืช)	d_4	cm.	17.7	16.4	15.2	13.9
ความลึกที่ตำแหน่ง 10 ม. (ท้ายน้ำ)	d_5	cm.	17.6	16.4	15.1	13.9
ความยาวรางช่วงที่มีวัชพืช	L_w	cm.	400.0	400.0	400.0	400.0
ความสูงต่างผิวน้ำ	dd	cm.	0.164	0.260	0.164	0.260
ความลาดชันผิวน้ำ	S_w	cm./cm.	0.00041	0.00065	0.00041	0.00065
3. สัมประสิทธิ์ความขรุขระของแมนนิ่ง						
ความสูงน้ำเหนือฝาย	H	cm.	16.6	17.2	16.3	16.8
อัตราการไหล	Q	liters/s	14.985	16.376	14.317	15.441
ความกว้างราง	b	cm.	30.5	30.5	30.5	30.5
ความลึกการไหลเฉลี่ย	d	cm.	17.7	16.4	15.3	13.9
หน้าตัดการไหล	A	sq.cm.	540.9	501.2	465.6	425.0
ความเร็วการไหล	v	m./s	0.277	0.327	0.307	0.363
เส้นขอบเปียก	P	m.	0.659	0.633	0.611	0.583
รัศมีชลศาสตร์	R	m.	0.082	0.079	0.076	0.073
ความเร็วการไหล x รัศมีชลศาสตร์	vR	sq.m./s	0.0227	0.0259	0.0234	0.0265
สป.ความขรุขระของแมนนิ่ง	n		0.0553	0.0575	0.0474	0.0490

ตารางที่ ญ.1 ตารางบันทึกผลการทดลองแบบจำลองการไหล ในทางน้ำเปิดที่มีวัชพืช (ต่อ)

ห้องทดลองปฏิบัติการชลศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา			วันที่ 11 มีนาคม 2546			
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น			ผู้ปฏิบัติการ นาย กริช แก้วนาค			
เข้มนวัดบอกความสูงรางเมื่อท้องรางอยู่ในแนวระดับ = 18.2 cm.			นาย ญัฐพงษ์ ทองพันธ์			
ค่าสัมประสิทธิ์อัตราการไหลผ่านฝายวัดน้ำ = 0.565			นางสาวทิพาภรณ์ หอมดี			
ตารางบันทึกผล			นาย พงษ์ศักดิ์ พรหมกร			
รายการบันทึกผล			การทดลองครั้งที่			
	สัญลักษณ์	หน่วย	37	38	39	40
1. การจัดรูปวัชพืชจำลองในรางทดลอง						
ความสูงลำต้นวัชพืชส่วนที่แข็ง	h_{WT}	cm.	8.0	8.0	8.0	8.0
ความยาวส่วนใบ	h_{WL}	cm.	12.0	12.0	12.0	12.0
ความยาวรวมของวัชพืช (= ต้น+ใบ)	h_w	cm.	20.00	20.00	20.00	20.00
จำนวนต้นต่อแถว	N_r	N/r	2	2	1	1
ระยะห่างระหว่างแถวเฉลี่ย	S_r	cm.	20.0	20.0	20.0	20.0
จำนวนต้นทั้งหมด	N_T	N	42.0	42.0	21.0	21.0
ความหนาแน่นต่อเมตรเฉลี่ย	d_w	N/m	10.50	10.50	5.25	5.25
2. ความลาดชันของผิวน้ำรางทดลอง						
เข้มนบอกความลาด		cm.	18.0	17.5	18.0	17.5
ความลึกที่ตำแหน่ง 2 ม. (เหนือน้ำ)	d_1	cm.	17.1	16.6	15.8	14.6
ความลึกที่ตำแหน่ง 4 ม. (เข้าสู่ช่วงกลุ่มวัชพืช)	d_2	cm.	17.0	16.6	15.8	14.7
ความลึกที่ตำแหน่ง 6 ม. (กลางช่วงกลุ่มวัชพืช)	d_3	cm.	17.0	16.5	15.7	14.7
ความลึกที่ตำแหน่ง 8 ม. (ออกจากกลุ่มวัชพืช)	d_4	cm.	16.8	16.5	15.7	14.7
ความลึกที่ตำแหน่ง 10 ม. (ท้ายน้ำ)	d_5	cm.	16.6	16.5	15.2	14.6
ความยาวรางช่วงที่มีวัชพืช	L_w	cm.	400.0	400.0	400.0	400.0
ความสูงต่างผิวน้ำ	dd	cm.	0.264	0.324	0.164	0.224
ความลาดชันผิวน้ำ	S_w	cm./cm.	0.00066	0.00081	0.00041	0.00056
3. สัมประสิทธิ์ความขรุขระของแมนนิ่ง						
ความสูงน้ำเหนือฝาย	H	cm.	16.4	16.6	15.7	16.6
อัตราการไหล	Q	liters/s	14.538	14.985	13.036	14.985
ความกว้างราง	b	cm.	30.5	30.5	30.5	30.5
ความลึกการไหลเฉลี่ย	d	cm.	16.9	16.5	15.7	14.7
หน้าตัดการไหล	A	sq.cm.	516.5	504.3	479.9	448.4
ความเร็วการไหล	v	m./s	0.281	0.297	0.272	0.334
เส้นขอบเปียก	P	m.	0.645	0.635	0.619	0.599
รัศมีชลศาสตร์	R	m.	0.080	0.079	0.078	0.075
ความเร็วการไหล x รัศมีชลศาสตร์	vR	sq.m./s	0.0225	0.0236	0.0211	0.0250
สป.ความขรุขระของแมนนิ่ง	n		0.0681	0.0708	0.0541	0.0503

ตารางที่ ญ.1 ตารางบันทึกผลการทดลองแบบจำลองการไหล ในทางน้ำเปิดที่มีวัชพืช (ต่อ)

ห้องทดลองปฏิบัติการชลศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา			วันที่ 11 มีนาคม 2546			
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น			ผู้ปฏิบัติการ นาย กริช แก้วนาค			
เข็มวัดบอกความสูงรางเมื่อท้องรางอยู่ในแนวระดับ = 18.2 cm.			นาย ญัฐพงษ์ ทองพันธ์			
ค่าสัมประสิทธิ์อัตราการไหลผ่านฝายวัดน้ำ = 0.565			นางสาวทิพาภรณ์ หอมดี			
ตารางบันทึกผล			นาย พงษ์ศักดิ์ พรหมกร			
รายการบันทึกผล			การทดลองครั้งที่			
	สัญลักษณ์	หน่วย	41	42	43	44
1. การจัดรูปวัชพืชจำลองในรางทดลอง						
ความสูงลำต้นวัชพืชส่วนที่แข็ง	h_{WT}	cm.	4.0	4.0	4.0	4.0
ความยาวส่วนใบ	h_{WL}	cm.	6.0	6.0	6.0	6.0
ความยาวรวมของวัชพืช (= ต้น+ใบ)	h_w	cm.	10.00	10.00	10.00	10.00
จำนวนต้นต่อแถว	N_r	N/r	4	4	4	4
ระยะห่างระหว่างแถวเฉลี่ย	S_r	cm.	10.0	10.0	20.0	20.0
จำนวนต้นทั้งหมด	N_T	N	164.0	164.0	84.0	84.0
ความหนาแน่นต่อเมตรเฉลี่ย	d_w	N/m	41.00	41.00	21.00	21.00
2. ความลาดชันของผิวน้ำรางทดลอง						
เข็มบอกความลาด		cm.	18.0	17.5	18.0	17.6
ความลึกที่ตำแหน่ง 2 ม. (เหนือน้ำ)	d_1	cm.	18.9	17.5	16.8	15.0
ความลึกที่ตำแหน่ง 4 ม. (เข้าสู่ช่วงกลุ่มวัชพืช)	d_2	cm.	18.8	17.6	16.8	15.1
ความลึกที่ตำแหน่ง 6 ม. (กลางช่วงกลุ่มวัชพืช)	d_3	cm.	18.7	17.6	16.7	15.1
ความลึกที่ตำแหน่ง 8 ม. (ออกจากกลุ่มวัชพืช)	d_4	cm.	18.6	17.5	16.7	15.0
ความลึกที่ตำแหน่ง 10 ม. (ท้ายน้ำ)	d_5	cm.	18.4	17.5	16.4	15.0
ความยาวรางช่วงที่มีวัชพืช	L_w	cm.	400.0	400.0	400.0	400.0
ความสูงต่างผิวน้ำ	dd	cm.	0.264	0.324	0.164	0.292
ความลาดชันผิวน้ำ	S_w	cm./cm.	0.00066	0.00081	0.00041	0.00073
3. สัมประสิทธิ์ความขรุขระของแมนนิ่ง						
ความสูงน้ำเหนือฝาย	H	cm.	16.4	15.9	15.1	16.2
อัตราการไหล	Q	liters/s	14.538	13.455	11.826	14.099
ความกว้างราง	b	cm.	30.5	30.5	30.5	30.5
ความลึกการไหลเฉลี่ย	d	cm.	18.7	17.6	16.7	15.1
หน้าตัดการไหล	A	sq.cm.	570.4	535.8	510.4	459.5
ความเร็วการไหล	v	m./s	0.255	0.251	0.232	0.307
เส้นขอบเปียก	P	m.	0.679	0.657	0.639	0.607
รัศมีชลศาสตร์	R	m.	0.084	0.082	0.080	0.076
ความเร็วการไหล x รัศมีชลศาสตร์	vR	sq.m./s	0.0214	0.0205	0.0185	0.0232
สป.ความขรุขระของแมนนิ่ง	n		0.0779	0.0856	0.0648	0.0631

ตารางที่ ญ.1 ตารางบันทึกผลการทดลองแบบจำลองการไหล ในทางน้ำเปิดที่มีวัชพืช (ต่อ)

ห้องทดลองปฏิบัติการชลศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา			วันที่ 11 มีนาคม 2546			
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น			ผู้ปฏิบัติการ นาย กริช แก้วนาค			
เข็มวัดบอกความสูงรางเมื่อท้องรางอยู่ในแนวระดับ = 18.2 cm.			นาย ญัฐพงษ์ ทองพันธ์			
ค่าสัมประสิทธิ์อัตราการไหลผ่านฝายวัดน้ำ = 0.565			นางสาวทิพาภรณ์ หอมดี			
ตารางบันทึกผล			นาย พงษ์ศักดิ์ พรหมกร			
รายการบันทึกผล			การทดลองครั้งที่			
	สัญลักษณ์	หน่วย	45	46	47	48
1. การจัดรูปวัชพืชจำลองในรางทดลอง						
ความสูงลำต้นวัชพืชส่วนที่แข็ง	h_{WT}	cm.	4.0	4.0	4.0	4.0
ความยาวส่วนใบ	h_{WL}	cm.	6.0	6.0	6.0	6.0
ความยาวรวมของวัชพืช (= ต้น+ใบ)	h_w	cm.	10.00	10.00	10.00	10.00
จำนวนต้นต่อแถว	N_r	N/r	4	4	4	4
ระยะห่างระหว่างแถวเฉลี่ย	S_r	cm.	40.0	40.0	80.0	80.0
จำนวนต้นทั้งหมด	N_T	N	44.0	44.0	24.0	24.0
ความหนาแน่นต่อเมตรเฉลี่ย	d_w	N/m	11.00	11.00	6.00	6.00
2. ความลาดชันของผิวน้ำรางทดลอง						
เข็บบอกความลาด		cm.	17.9	17.5	18.0	17.6
ความลึกที่ตำแหน่ง 2 ม. (เหนือน้ำ)	d_1	cm.	16.3	15.5	15.9	14.7
ความลึกที่ตำแหน่ง 4 ม. (เข้าสู่ช่วงกลุ่มวัชพืช)	d_2	cm.	16.2	15.6	15.9	14.8
ความลึกที่ตำแหน่ง 6 ม. (กลางช่วงกลุ่มวัชพืช)	d_3	cm.	16.2	15.6	15.8	14.8
ความลึกที่ตำแหน่ง 8 ม. (ออกจากกลุ่มวัชพืช)	d_4	cm.	16.2	15.7	15.9	14.9
ความลึกที่ตำแหน่ง 10 ม. (ท้ายน้ำ)	d_5	cm.	15.9	15.7	15.6	14.9
ความยาวรางช่วงที่มีวัชพืช	L_w	cm.	400.0	400.0	400.0	400.0
ความสูงต่างผิวน้ำ	dd	cm.	0.096	0.124	0.064	0.092
ความลาดชันผิวน้ำ	S_w	cm./cm.	0.00024	0.00031	0.00016	0.00023
3. สัมประสิทธิ์ความขรุขระของแมนนิ่ง						
ความสูงน้ำเหนือฝาย	H	cm.	15.6	16.6	15.4	16.5
อัตราการไหล	Q	liters/s	12.829	14.985	12.422	14.761
ความกว้างราง	b	cm.	30.5	30.5	30.5	30.5
ความลึกการไหลเฉลี่ย	d	cm.	16.2	15.6	15.9	14.8
หน้าตัดการไหล	A	sq.cm.	494.1	476.8	483.9	452.4
ความเร็วการไหล	v	m./s	0.260	0.314	0.257	0.326
เส้นขอบเปียก	P	m.	0.629	0.617	0.621	0.601
รัศมีชลศาสตร์	R	m.	0.079	0.077	0.078	0.075
ความเร็วการไหล x รัศมีชลศาสตร์	vR	sq.m./s	0.0204	0.0243	0.0200	0.0246
สป.ความขรุขระของแมนนิ่ง	n		0.0438	0.0406	0.0359	0.0331

ตารางที่ ญ.1 ตารางบันทึกผลการทดลองแบบจำลองการไหล ในทางน้ำเปิดที่มีวัชพืช (ต่อ)

ห้องทดลองปฏิบัติการชลศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา			วันที่ 11 มีนาคม 2546			
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น			ผู้ปฏิบัติการ นาย กริช แก้วนาค			
เข้มนวัดบอกความสูงรางเมื่อท้องรางอยู่ในแนวระดับ = 18.2 cm.			นาย ญัฐพงษ์ ทองพันธ์			
ค่าสัมประสิทธิ์อัตราการไหลผ่านฝายวัดน้ำ = 0.565			นางสาวทิพาภรณ์ หอมดี			
ตารางบันทึกผล			นาย พงษ์ศักดิ์ พรหมกร			
รายการบันทึกผล			การทดลองครั้งที่			
	สัญลักษณ์	หน่วย	49	50	51	52
1. การจัดรูปวัชพืชจำลองในรางทดลอง						
ความสูงลำต้นวัชพืชส่วนที่แข็ง	h_{WT}	cm.	4.0	4.0	4.0	4.0
ความยาวส่วนใบ	h_{WL}	cm.	6.0	6.0	6.0	6.0
ความยาวรวมของวัชพืช (= ต้น+ใบ)	h_w	cm.	10.00	10.00	10.00	10.00
จำนวนต้นต่อแถว	N_r	N/r	2	2	1	1
ระยะห่างระหว่างแถวเฉลี่ย	S_r	cm.	20.0	20.0	20.0	20.0
จำนวนต้นทั้งหมด	N_T	N	42.0	42.0	21.0	21.0
ความหนาแน่นต่อเมตรเฉลี่ย	d_w	N/m	10.50	10.50	5.25	5.25
2. ความลาดชันของผิวน้ำรางทดลอง						
เข้มนบอกความลาด		cm.	18.1	17.7	18.0	17.5
ความลึกที่ตำแหน่ง 2 ม. (เหนือน้ำ)	d_1	cm.	15.9	15.0	15.2	14.2
ความลึกที่ตำแหน่ง 4 ม. (เข้าสู่ช่วงกลุ่มวัชพืช)	d_2	cm.	16.0	15.1	15.3	14.3
ความลึกที่ตำแหน่ง 6 ม. (กลางช่วงกลุ่มวัชพืช)	d_3	cm.	15.9	15.1	15.3	14.4
ความลึกที่ตำแหน่ง 8 ม. (ออกจากกลุ่มวัชพืช)	d_4	cm.	15.9	15.1	15.3	14.4
ความลึกที่ตำแหน่ง 10 ม. (ท้ายน้ำ)	d_5	cm.	15.8	15.2	15.3	14.4
ความยาวรางช่วงที่มีวัชพืช	L_w	cm.	400.0	400.0	400.0	400.0
ความสูงต่างผิวน้ำ	dd	cm.	0.132	0.160	0.064	0.124
ความลาดชันผิวน้ำ	S_w	cm./cm.	0.00033	0.00040	0.00016	0.00031
3. สัมประสิทธิ์ความขรุขระของแมนนิ่ง						
ความสูงน้ำเหนือฝาย	H	cm.	16.1	16.7	15.9	16.6
อัตราการไหล	Q	liters/s	13.882	15.212	13.455	14.985
ความกว้างราง	b	cm.	30.5	30.5	30.5	30.5
ความลึกการไหลเฉลี่ย	d	cm.	15.9	15.1	15.3	14.4
หน้าตัดการไหล	A	sq.cm.	486.0	460.6	466.7	438.2
ความเร็วการไหล	v	m./s	0.286	0.330	0.288	0.342
เส้นขอบเปียก	P	m.	0.623	0.607	0.611	0.593
รัศมีชลศาสตร์	R	m.	0.078	0.076	0.076	0.074
ความเร็วการไหล x รัศมีชลศาสตร์	vR	sq.m./s	0.0223	0.0251	0.0220	0.0253
สป.ความขรุขระของแมนนิ่ง	n		0.0464	0.0434	0.0316	0.0363