

ภาคผนวก

วิธีการหา P - Retention ของ Blakemore (1977)

1. สารที่ใช้

1.1 สารละลาย Phosphate เตรียมโดยละลาย $\text{CH}_3\text{COONa} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ หรือ 16.4 กรัม ของ CH_3COONa ในน้ำกลั่น 900 มล. ใส่ CH_3COOH ลงไปประมาณ 13 มล. เพื่อปรับ pH ให้เป็น 4.5 แล้วใส่ KH_2PO_4 4.393 กรัม ปรับปริมาตรเป็น 1 ลิตร

1.2 สารละลาย Vanado - Molybdate: ละลาย 1.17 กรัม ของ NH_4VO_3 ในน้ำร้อน 250 มล. ปล่อยให้เย็นแล้วเติม กรดไนตริกเข้มข้น 250 มล. ปล่อยให้เย็นจะได้ สารละลาย ก. ละลาย 24.7 กรัม แอมโมเนียมโมลิบเดต ในน้ำร้อน 400 มล. จะได้สารละลาย ข. ผสมสารละลาย ก. และ ข. แล้ว ปรับปริมาตรเป็น 1 ลิตร

2. วิธีการ

2.1 ชั่งดิน 2.5 กรัม แล้วใส่สารละลาย Phosphate 25 มล. ใน Erlenmeyer Flask เขย่า 24 ชั่วโมง

2.2 นำมากรองแล้วเอาสารละลายที่ได้ 1 มล. ใส่ใน Erlenmeyer Flask ขนาด 50 มล.

2.3 เติม สารละลาย Vanado - Molybdate 10 มล. ปรับปริมาตรเป็น 50 มล. ทิ้งไว้ประมาณ 30 - 100 นาที

2.4 นำไปวัดด้วย Colorimetry ที่ช่วงคลื่น 435 นาโนมิเตอร์

ตารางภาคผนวกที่ 1 แสดงค่าปริมาณฝนและสมดุล ของน้ำในจังหวัดขอนแก่น

MONTH	RAINFALL (mm.)	ETP (mm.)	0.5 ETP (mm.)	WATER BALANCE (mm.)	SOIL MOISTURE REGIME
JANUARY	7.7	76	38	-68.3	0
FEBRUARY	15.4	105	52.5	-89.6	0
MARCH	34.2	188	94.0	-153.8	0
APRIL	62.7	229	114.5	-166.3	0
MAY	171.8	220	110.0	-48.2	0
JUNE	171.8	195	97.5	-14.2	0
JULY	156.5	186	93.0	-29.5	0
AUGUST	188.3	171	85.5	17.3	17.3
SEPTEMBER	276.9	149	74.5	127.9	100.0
OCTOBER	86.0	137	68.5	-51.0	49.0
NOVEMBER	13.5	100	50.0	-86.5	0
DECEMBER	2.9	76	38.0	-73.1	0
TOTAL	1196.7	1832			

ที่มา : เสรี(2528)

หมายเหตุ ข้อมูลนี้ฝน ระหว่างปี 2494-2523

ตารางภาคผนวกที่ 2 แสดงค่าปริมาณฝนและสมดุล ของน้ำในจังหวัดอุดรธานี

MONTH	RAINFALL (mm.)	ETP (mm.)	0.5 ETP (mm.)	WATER BALANCE (mm.)	SOIL MOISTURE REGIME
JANUARY	7.2	63	31.5	-55.8	0
FEBRUARY	20.3	87	43.5	-66.7	0
MARCH	39.0	151	75.5	-112.0	0
APRIL	80.0	195	97.5	115	0
MAY	217.9	193	96.5	24.9	24.9
JUNE	240.9	179	89.5	61.9	86.8
JULY	228.4	176	88.0	52.4	100.0
AUGUST	289.6	62	81.0	127.6	100.0
SEPTEMBER	282.9	146	73.0	136.9	100.0
OCTOBER	79.7	133	66.5	-53.3	46.7
NOVEMBER	7.4	93	46.5	-85.6	0
DECEMBER	2.6	6.5	32.5	-62.4	0
TOTAL	1495.7	1643			

ที่มา : เสรี (2528)

หมายเหตุ ข้อมูลน้ำฝน ระหว่างปี 2494-2523

ตารางภาคผนวกที่ 3 ปริมาณฝนที่วัดได้จากสถานีวัดน้ำฝนในอำเภอต่าง ๆ

RAINFALL STATION	AVERAGE RAINFALL												mm./year
	mm./month												
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	
UBOL RATANA	0.4	17.4	25.4	49.9	126.1	155.7	197.2	146.2	247.1	62.1	9.4	6.2	1042.8
NAM PHONG	3.8	6.6	28.8	46.6	127.3	173.5	136.5	164	218.3	73.1	6.5	5.2	990.2
PHU WIANG	5.6	14.6	34.3	73.9	190.6	*	*	183.9	256.9	102.1	10.7	4.4	886**
SRI CHUM PHU	5	17.6	39.5	68.9	185.7	175.3	140.6	188.6	260.8	121.8	4.1	5.1	1213
UDON THANI	7.3	19.5	39.4	79.1	210.2	224.4	223.1	275.6	265.6	81	7.6	2.5	1435.3
KUMPHA WAPI	2.2	10	31.4	63.2	156.1	193.5	189.9	237.3	208.3	62.5	4.3	1.4	1160.1
NONG BUA LÄM PHU	6.5	9.9	18.4	58.5	157.3	*	*	168.5	190.9	55	6.9	0.8	672.7**
NA KLANG	8.8	25.1	20.5	70	161	198.7	171.3	213.9	208.9	71	9.7	1.9	1160.8
SI BUN RUANG	1.5	12.3	18.9	79.7	127.4	*	*	241.4	241.4	103.4	3.2	3	832.2**
NON SA-AT	4.5	12.9	17.9	43.8	139.7	152.6	246.9	219	257.7	75.6	1.8	1.3	1175.7
NON SANG	1.9	13.2	18.6	48.7	163.2	153.3	160.2	172.7	234	92.3	2.4	1.8	1062.3

ที่มา : กองอุตุนิยมวิทยาอุทก (2531)

หมายเหตุ ข้อมูลน้ำฝนเฉลี่ย 25-30 ปี (ช่วงระหว่าง พ.ศ. 2494-2528)

* ข้อมูลไม่ครบ 10 ปี ไม่คิดเป็นค่าเฉลี่ย

** ขาดข้อมูลเดือน มิถุนายน และ กรกฎาคม

ตารางภาคผนวกที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์ดินในแต่ละจุดของหน่วยนิเวศของพื้นที่

UNIT	TYPE OF ANALYSIS	Sampling No.					Mean	Std	Median	Max	Min
		16	42	46	51	59					
A	P-RETE %	4.91	8.32	16.96	10.88	14.49	11.11	4.29	10.88	16.96	4.91
	PH	5.40	4.85	4.60	4.25	5.25	4.87	0.42	4.85	5.40	4.25
	AV-P ppm	4.29	3.63	2.08	2.66	3.26	3.18	0.76	3.26	4.29	2.08
	Na meq/100g	0.17	0.09	0.14	0.24	1.46	0.42	0.52	0.17	1.46	0.09
	K meq/100g	0.08	0.17	0.04	0.09	0.31	0.14	0.10	0.09	0.31	0.04
	Ca meq/100g	2.11	2.49	5.45	2.66	7.66	4.07	2.15	2.66	7.66	2.11
	Mg meq/100g	0.57	0.59	0.67	0.80	1.22	0.73	0.25	0.60	1.22	0.57
	Sum Cat meq/100g	2.92	3.35	6.30	3.60	10.65	5.36	2.90	3.52	10.65	2.92
	C %	0.57	0.70	1.09	1.23	0.63	0.84	0.26	0.70	1.23	0.57
	Ca-HCl meq/100g	2.31	6.27	3.70	3.97	4.45	4.14	1.28	3.97	6.27	2.31
	Mg-HCl meq/100g	1.79	4.30	7.52	5.28	4.21	4.62	1.85	4.30	7.52	1.79
	K-HCl meq/100g	0.10	0.42	0.28	0.33	0.16	0.26	0.11	0.28	0.42	0.10
	P-HCl ppm	16.99	37.93	34.97	27.20	36.30	30.68	7.77	34.97	37.93	16.99
UNIT	TYPE OF ANALYSIS	Sampling No.					Mean	Std	Median	Max	Min
		26	30	57	58	60					
F1	P-RETE %	14.65	11.06	7.97	4.89	4.42	8.60	3.85	7.97	14.65	4.42
	PH	4.50	4.85	5.15	5.75	6.05	5.26	0.57	5.15	6.05	4.50
	AV-P ppm	3.31	0.00	2.08	6.56	2.87	2.96	2.13	2.87	6.56	0.00
	Na meq/100g	0.48	0.26	0.53	0.44	1.22	0.59	0.33	0.48	1.22	0.26
	K meq/100g	0.23	0.05	0.33	0.23	0.32	0.23	0.10	0.23	0.33	0.05
	Ca meq/100g	7.15	7.92	3.96	1.55	13.07	6.73	3.91	7.15	13.07	1.55
	Mg meq/100g	0.82	0.81	0.31	0.27	1.16	0.67	0.34	0.81	1.16	0.27
	Sum Cat meq/100g	8.68	9.04	5.13	2.48	15.77	8.22	4.48	8.67	15.77	2.48
	C %	2.40	2.81	0.64	0.41	0.87	1.43	0.98	0.87	2.81	0.41
	Ca-HCl meq/100g	1.02	6.72	4.05	4.82	4.20	4.16	1.84	4.20	6.72	1.02
	Mg-HCl meq/100g	0.78	4.13	2.73	3.80	2.92	2.87	1.17	2.92	4.13	0.78
	K-HCl meq/100g	0.50	0.37	0.29	0.18	0.29	0.33	0.11	0.29	0.50	0.18
	P-HCl ppm	72.67	98.59	15.37	7.42	58.69	50.55	34.53	58.69	98.59	7.42

ตารางภาคผนวกที่ 4 (ต่อ)

UNIT	TYPE OF ANALYSIS	Sampling No.					Mean	Std	Median	Max	Min
		23	24	25	27	29					
F2	P-RETE %	18.88	11.62	38.11	14.62	32.40	23.12	10.33	18.88	38.11	11.62
	PH	5.55	4.90	4.05	4.75	4.35	4.72	0.51	4.75	5.55	4.05
	AV-P	2.26	5.31	0.00	5.72	0.97	2.85	2.29	2.26	5.72	0.00
	Na meq/100g	0.31	0.24	0.56	0.27	0.64	0.41	0.16	0.31	0.64	0.24
	K meq/100g	0.09	0.07	0.07	0.13	0.09	0.09	0.02	0.09	0.13	0.07
	Ca meq/100g	3.44	4.02	4.87	5.45	8.46	5.25	1.75	4.87	8.46	3.44
	Mg meq/100g	0.77	0.66	0.71	0.74	0.83	0.74	0.06	0.74	0.83	0.66
	Sum Cat meq/100g	4.61	4.99	6.21	6.59	10.02	6.48	1.92	6.01	10.02	4.61
	C %	1.37	1.09	2.81	1.72	2.55	1.91	0.67	1.72	2.81	1.09
	Ca-HCl meq/100g	3.24	5.70	8.10	4.94	5.70	5.54	1.57	5.70	8.10	3.24
	Mg-HCl meq/100g	2.57	4.56	6.44	4.73	6.46	4.95	1.44	4.73	6.46	2.57
	K-HCl meq/100g	0.28	0.15	0.30	0.32	0.33	0.27	0.06	0.30	0.33	0.15
	P-HCl ppm	25.86	44.83	35.72	68.08	15.66	38.03	17.91	35.72	68.08	15.66

UNIT	TYPE OF ANALYSIS	Sampling No.					Mean	Std	Median	Max	Min
		22	32	37	47	56					
L1	P-RETE %	8.86	8.96	2.24	12.84	4.41	7.46	3.73	8.86	12.84	2.24
	PH	5.40	5.00	4.05	4.00	5.75	4.84	0.71	5.00	5.75	4.00
	AV-P	1.71	0.72	2.98	1.99	4.79	2.44	1.38	1.99	4.79	0.72
	Na meq/100g	0.25	0.37	0.16	0.43	0.80	0.40	0.22	0.37	0.80	0.16
	K meq/100g	0.08	0.09	0.09	0.02	0.23	0.10	0.07	0.09	0.23	0.02
	Ca meq/100g	2.92	4.55	1.09	2.58	3.99	3.03	1.20	2.92	4.55	1.09
	Mg meq/100g	0.59	0.46	0.28	0.56	0.36	0.45	0.12	0.46	0.59	0.28
	Sum Cat meq/100g	3.84	5.47	1.61	3.59	5.38	3.98	1.41	3.84	5.47	1.61
	C %	1.08	1.22	1.03	0.48	0.46	0.85	0.32	1.03	1.22	0.46
	Ca-HCl meq/100g	7.96	3.57	0.58	5.00	0.65	3.55	2.78	3.57	7.96	0.58
	Mg-HCl meq/100g	7.65	2.27	0.76	4.36	6.89	4.38	2.63	4.36	7.65	0.76
	K-HCl meq/100g	0.22	0.18	0.10	0.21	0.15	0.17	0.05	0.18	0.22	0.10
	P-HCl ppm	8.29	12.24	25.86	61.24	8.41	23.21	20.08	12.24	61.24	8.29

ตารางภาคผนวกที่ 4 (ต่อ)

UNIT	TYPE OF ANALYSIS	Sampling No.					Mean	Std	Median	Max	Min
		14	38	45	49	55					
L2	P-RETE %	31.74	12.84	17.05	14.99	11.53	17.63	7.30	14.99	31.74	11.53
	PH	4.45	4.25	3.25	4.45	5.75	4.43	0.80	4.45	5.75	3.25
	AV-P ppm	1.52	0.00	0.00	4.34	5.14	2.20	2.16	1.52	5.14	0.00
	Na meq/100g	0.26	0.16	0.19	0.36	0.71	0.34	0.20	0.26	0.71	0.16
	K meq/100g	0.07	0.09	0.07	0.01	0.30	0.11	0.10	0.07	0.30	0.01
	Ca meq/100g	12.08	2.88	3.53	3.19	5.34	5.40	3.45	3.53	12.08	2.88
	Mg meq/100g	0.84	0.39	0.82	0.63	0.59	0.61	0.14	0.62	0.84	0.39
	Sum Cat meq/100g	13.25	3.52	4.41	4.19	6.93	6.46	3.59	4.48	13.25	3.52
	C %	1.93	1.99	0.40	0.85	0.54	1.14	0.68	0.85	1.99	0.40
	Ca-HCl meq/100g	2.92	3.92	8.01	5.64	6.00	5.30	1.76	5.64	8.01	2.92
	Mg-HCl meq/100g	3.78	3.54	7.59	5.47	5.55	5.19	1.46	5.55	7.59	3.54
	K-HCl meq/100g	0.34	0.22	0.17	0.20	0.20	0.22	0.06	0.20	0.34	0.17
	P-HCl ppm	80.55	7.71	24.65	31.49	16.70	32.22	25.44	24.65	80.55	7.71

UNIT	TYPE OF ANALYSIS	Sampling No.					Mean	Std	Median	Max	Min
		19	35	39	10	20					
S1	P-RETE %	9.93	19.75	3.74	9.53	6.67	9.92	5.40	9.53	19.75	3.74
	PH	6.15	3.35	5.35	6.20	6.80	5.57	1.20	6.15	6.80	3.35
	AV-P ppm	7.87	6.07	7.76	8.46	7.77	7.59	0.80	7.77	8.46	6.07
	Na meq/100g	0.14	0.11	0.17	1.25	0.08	0.35	0.45	0.14	1.25	0.08
	K meq/100g	0.04	0.16	0.16	0.72	0.48	0.31	0.25	0.16	0.72	0.04
	Ca meq/100g	33.58	1.09	10.49	9.41	16.02	14.12	10.84	10.49	33.58	1.09
	Mg meq/100g	0.38	0.28	0.70	2.00	0.88	0.85	0.61	0.70	2.00	0.28
	Sum Cat meq/100g	34.13	1.65	11.52	13.38	17.45	15.63	10.61	11.49	34.13	1.65
	C %	1.31	4.06	2.53	3.58	2.98	2.89	0.95	2.98	4.06	1.31
	Ca-HCl meq/100g	5.31	3.22	4.34	4.92	3.54	4.26	0.79	4.34	5.31	3.22
	Mg-HCl meq/100g	7.32	2.57	4.34	3.89	6.46	4.91	1.73	4.34	7.32	2.57
	K-HCl meq/100g	0.43	0.32	0.60	0.48	0.53	0.47	0.09	0.48	0.60	0.32
	P-HCl ppm	24.41	10.61	29.00	40.71	44.83	29.91	12.19	29.00	44.83	10.61

ตารางการคำนวณที่ 4 (ต่อ)

UNIT	TYPE OF ANALYSIS	Sampling No.				Mean	Std	Median	Max	Min
		41	48	52	53					
S2	P-RETE %	20.16	14.32	9.54	12.83	8.91	4.04	12.83	20.16	8.91
	PH	4.25	3.95	3.95	4.10	5.15	0.45	4.10	5.15	3.95
	AV-P ppm	6.57	5.27	4.58	4.86	5.76	0.70	5.27	6.57	4.58
	Na meq/100g	0.15	0.39	0.15	0.32	0.25	0.09	0.25	0.39	0.15
	K meq/100g	0.36	0.03	0.09	0.09	0.36	0.14	0.09	0.36	0.03
	Ca meq/100g	3.64	2.68	1.80	1.53	7.34	2.11	2.68	7.34	1.53
	Mg meq/100g	0.85	0.74	0.45	0.59	0.82	0.15	0.74	0.85	0.45
	Sum Cat meq/100g	5.00	3.83	2.49	2.53	8.76	2.31	3.75	8.76	2.49
	C %	1.14	1.17	0.67	0.86	3.83	1.16	1.14	3.83	0.67
	Ca-HC1 meq/100g	5.25	5.00	2.22	1.34	5.56	1.74	5.00	5.56	1.34
	Mg-HC1 meq/100g	7.15	5.08	2.61	0.83	6.52	2.39	5.08	7.15	0.83
	K-HC1 meq/100g	0.64	0.24	0.22	0.33	0.71	0.21	0.33	0.71	0.22
	P-HC1 ppm	12.35	28.30	14.38	22.09	38.16	9.45	22.09	38.16	12.35

UNIT	TYPE OF ANALYSIS	Sampling No.				Mean	Std	Median	Max	Min
		2	4	11	18					
S3	P-RETE %	3.17	5.33	3.61	12.40	3.02	3.54	3.61	12.40	3.02
	PH	4.85	4.25	5.35	4.55	5.50	0.47	4.85	5.50	4.25
	AV-P ppm	3.98	3.21	4.97	5.72	4.39	0.85	4.39	5.72	3.21
	Na meq/100g	0.30	0.47	0.20	0.19	0.12	0.12	0.20	0.47	0.12
	K meq/100g	0.08	0.10	0.14	0.05	0.07	0.03	0.08	0.14	0.05
	Ca meq/100g	1.34	0.37	5.96	3.84	1.71	2.01	1.71	5.96	0.37
	Mg meq/100g	0.19	0.05	0.76	0.75	0.39	0.29	0.39	0.76	0.05
	Sum Cat meq/100g	1.90	1.00	7.06	4.82	2.29	2.22	2.38	7.06	1.00
	C %	0.37	0.35	2.76	1.31	0.91	0.89	0.91	2.76	0.35
	Ca-HC1 meq/100g	2.50	6.24	4.68	5.78	7.75	1.75	5.78	7.75	2.50
	Mg-HC1 meq/100g	2.08	5.20	5.02	4.48	6.78	1.52	5.02	6.78	2.08
	K-HC1 meq/100g	0.17	0.13	0.50	0.27	0.24	0.13	0.24	0.50	0.13
	P-HC1 ppm	8.29	5.97	72.61	24.41	53.53	26.09	24.41	72.61	5.97

ตารางภาคผนวกที่ 4 (ต่อ)

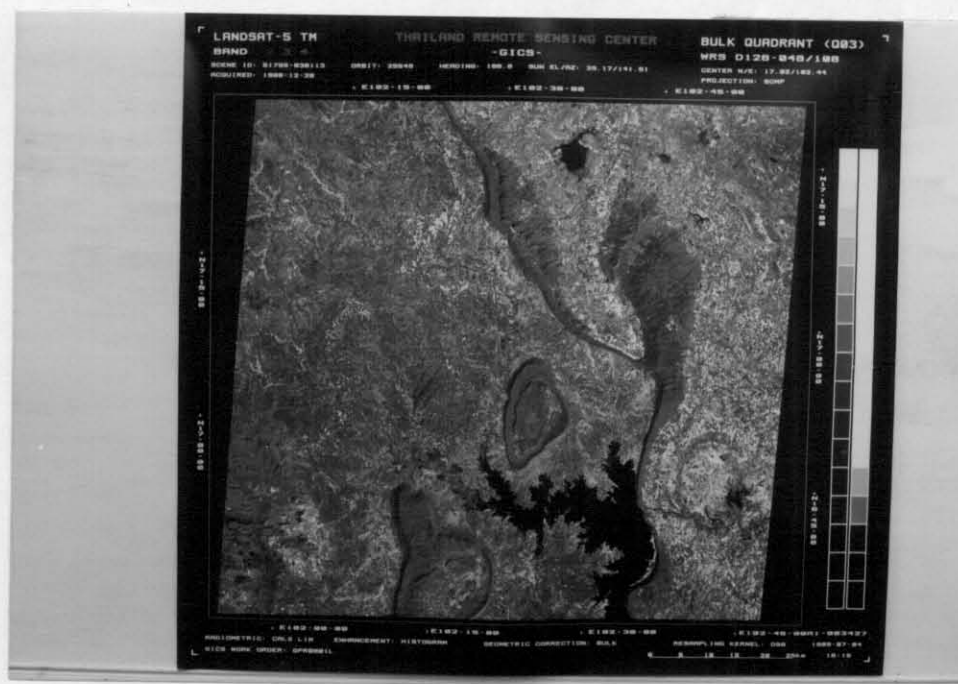
UNIT	TYPE OF ANALYSIS	Sampling No.					Mean	Std	Median	Max	Min
		1	3	12	13	17					
S4	P-RETE %	3.12	5.90	10.41	7.98	10.83	7.65	2.88	7.98	10.83	3.12
	PH	4.45	5.30	6.05	4.25	5.20	5.05	0.65	5.20	6.05	4.25
	AV-P ppm	5.20	1.81	2.71	3.37	4.81	3.58	1.27	3.37	5.20	1.81
	Na meq/100g	0.17	0.47	0.55	0.18	0.13	0.30	0.17	0.18	0.55	0.13
	K meq/100g	0.06	0.07	0.15	0.07	0.09	0.09	0.03	0.07	0.15	0.06
	Ca meq/100g	1.17	2.18	8.31	1.52	5.76	3.79	2.79	2.18	8.31	1.17
	Mg meq/100g	0.18	0.34	0.61	0.18	0.71	0.40	0.22	0.34	0.71	0.18
	Sum Cat meq/100g	1.57	3.06	9.62	1.95	6.70	4.58	3.10	2.77	9.62	1.57
	C %	0.64	0.96	1.42	0.81	2.23	1.21	0.57	0.96	2.23	0.64
	Ca-HC1 meq/100g	2.04	5.10	3.70	3.84	2.12	3.36	1.15	3.70	5.10	2.04
	Mg-HC1 meq/100g	1.55	3.89	6.19	6.58	2.93	4.23	1.91	3.89	6.58	1.55
	K-HC1 meq/100g	0.17	0.21	0.28	0.24	0.39	0.26	0.08	0.24	0.39	0.17
	P-HC1 ppm	10.84	11.13	27.26	12.93	43.09	21.05	12.59	12.93	43.09	10.84

UNIT	TYPE OF ANALYSIS	Sampling No.					Mean	Std	Median	Max	Min
		5	6	7	8	9					
S5	P-RETE %	10.21	13.62	6.52	3.76	5.77	7.98	3.51	6.52	13.62	3.76
	PH	4.45	5.30	4.75	4.40	4.50	4.68	0.33	4.50	5.30	4.40
	AV-P ppm	4.01	3.42	0.21	2.72	3.46	2.76	1.34	3.42	4.01	0.21
	Na meq/100g	0.22	0.19	0.86	0.28	0.58	0.42	0.26	0.28	0.86	0.19
	K meq/100g	0.11	0.11	0.08	0.05	0.06	0.08	0.02	0.08	0.11	0.05
	Ca meq/100g	2.83	7.73	2.64	0.64	1.29	3.03	2.49	2.64	7.73	0.64
	Mg meq/100g	0.55	0.69	0.54	0.12	0.32	0.45	0.20	0.54	0.69	0.12
	Sum Cat meq/100g	3.70	8.72	4.12	1.09	2.25	3.98	2.60	3.54	8.72	1.09
	C %	1.59	2.30	1.67	0.33	0.77	1.33	0.70	1.59	2.30	0.33
	Ca-HC1 meq/100g	5.01	1.93	1.39	4.83	1.87	3.01	1.57	1.93	5.01	1.39
	Mg-HC1 meq/100g	4.30	4.73	2.11	11.82	2.01	4.99	3.59	4.30	11.82	2.01
	K-HC1 meq/100g	0.26	0.53	0.24	0.07	0.09	0.24	0.17	0.24	0.53	0.07
	P-HC1 ppm	24.41	54.28	22.15	12.23	12.93	25.20	15.33	22.15	54.28	12.23

ตารางภาคผนวกที่ 4 (ต่อ)

UNIT	TYPE OF ANALYSIS	Sampling No.					Mean	Std	Median	Max	Min
		28	33	40	43	50					
U1	P-RETE %	2.34	2.81	10.67	6.54	2.31	4.93	3.27	2.81	10.67	2.31
	PH	4.75	4.00	4.45	4.35	4.35	4.38	0.24	4.35	4.75	4.00
	AV-P	3.13	3.15	3.04	3.35	3.10	3.15	0.10	3.13	3.35	3.04
	Na	0.13	0.22	0.19	0.11	0.13	0.16	0.04	0.13	0.22	0.11
	K	0.08	0.08	0.06	0.09	0.02	0.08	0.02	0.06	0.09	0.02
	Ca	0.99	0.67	0.74	1.15	1.35	0.98	0.25	0.99	1.35	0.67
	Mg	0.24	0.21	0.20	0.31	0.26	0.24	0.04	0.24	0.31	0.20
	Sum Cat	1.41	1.18	1.20	1.66	1.75	1.44	0.24	1.41	1.75	1.18
	C	0.72	0.51	0.53	0.38	0.30	0.49	0.14	0.51	0.72	0.30
	Ca-HCl	1.80	4.43	5.87	0.84	4.01	3.35	1.86	4.01	5.87	0.84
	Mg-HCl	16.55	3.41	3.99	0.73	4.26	5.79	5.53	3.99	16.55	0.73
	K-HCl	0.18	0.10	0.13	0.16	0.15	0.15	0.03	0.15	0.18	0.10
	P-HCl	26.44	19.31	39.09	27.55	12.18	24.91	8.99	26.44	39.09	12.18

UNIT	TYPE OF ANALYSIS	Sampling No.					Mean	Std	Median	Max	Min
		15	31	34	36	44					
U2	P-RETE %	27.18	3.77	3.93	7.33	7.37	9.92	8.77	7.33	27.18	3.77
	PH	4.15	4.60	4.55	4.50	4.75	4.51	0.20	4.55	4.75	4.15
	AV-P	6.90	3.47	3.17	6.27	4.43	4.85	1.49	4.43	6.90	3.17
	Na	0.16	0.15	0.19	0.20	0.17	0.17	0.02	0.17	0.20	0.15
	K	0.09	0.05	0.08	0.06	0.83	0.22	0.30	0.08	0.83	0.05
	Ca	7.25	1.11	0.84	3.26	3.08	3.11	2.29	3.08	7.25	0.84
	Mg	0.67	0.39	0.42	0.55	0.39	0.48	0.11	0.42	0.67	0.39
	Sum Cat	8.17	1.70	1.53	4.07	4.47	3.99	2.41	3.75	8.17	1.53
	C	0.70	1.43	0.59	2.21	0.63	1.11	0.63	0.70	2.21	0.59
	Ca-HCl	2.07	6.26	2.61	6.52	1.48	3.79	2.16	2.61	6.52	1.48
	Mg-HCl	3.11	7.55	1.68	4.19	3.01	3.91	1.99	3.11	7.55	1.68
	K-HCl	0.17	0.06	0.14	0.23	0.12	0.14	0.06	0.14	0.23	0.06
	P-HCl	51.73	70.58	7.71	35.32	12.93	35.65	23.56	35.32	70.58	7.71



ภาพภาคผนวกที่ 1 แสดงภาพถ่ายดาวเทียมแลนด์แซท TM ที่ใช้ศึกษา



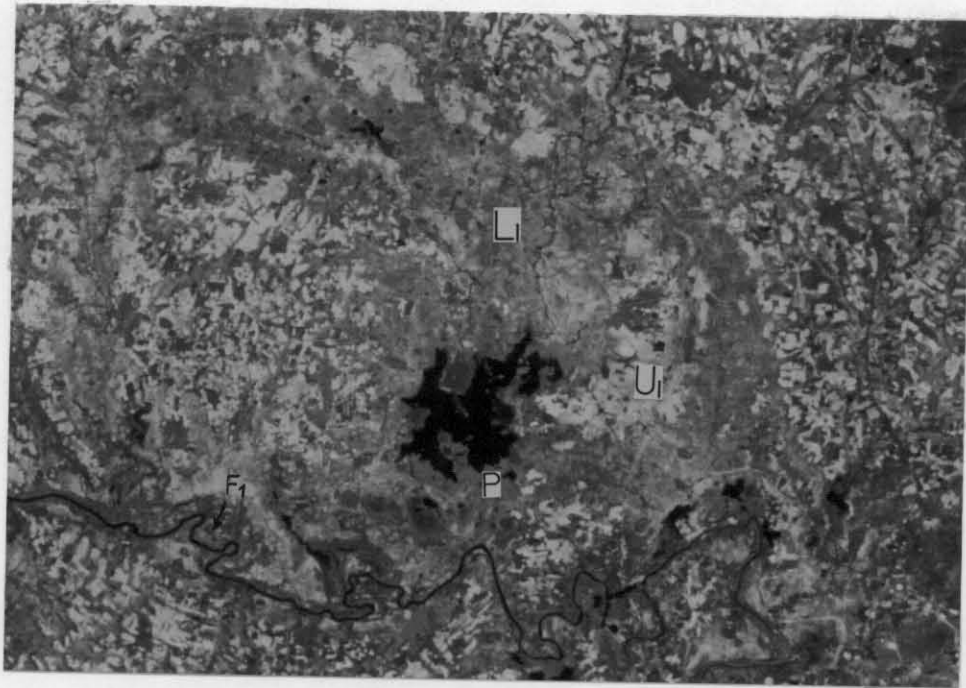
ภาพภาคผนวกที่ 2 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงหน่วยนิเวศของพื้นที่ S_1 S_4 S_5 F_2 และ P



ภาพภาคผนวกที่ 3 แสดงหน่วยนิเวศของพื้นที่ S_1



ภาพภาคผนวกที่ 4 แสดงหน่วยนิเวศของพื้นที่ F_2



ภาพภาคผนวกที่ 5 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงหน่วยนิเวศของพื้นที่ L_1 U_1 P และ F_1



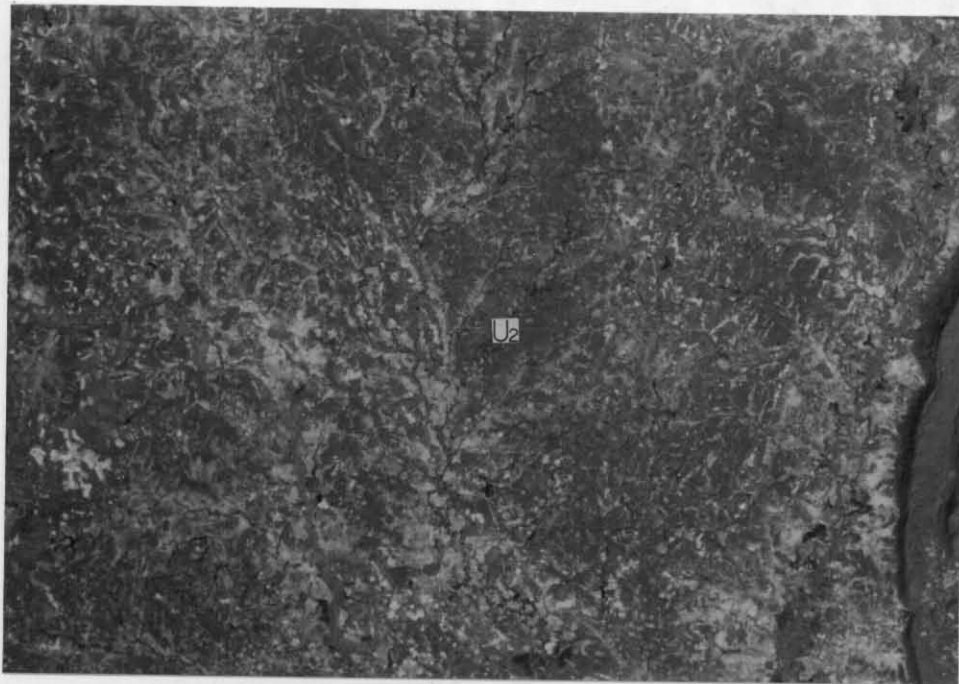
ภาพภาคผนวกที่ 6 แสดงหน่วยนิเวศของพื้นที่ L_1



ภาพภาคผนวกที่ 7 แสดงหน่วยนิเวศของพื้นที่ U_1



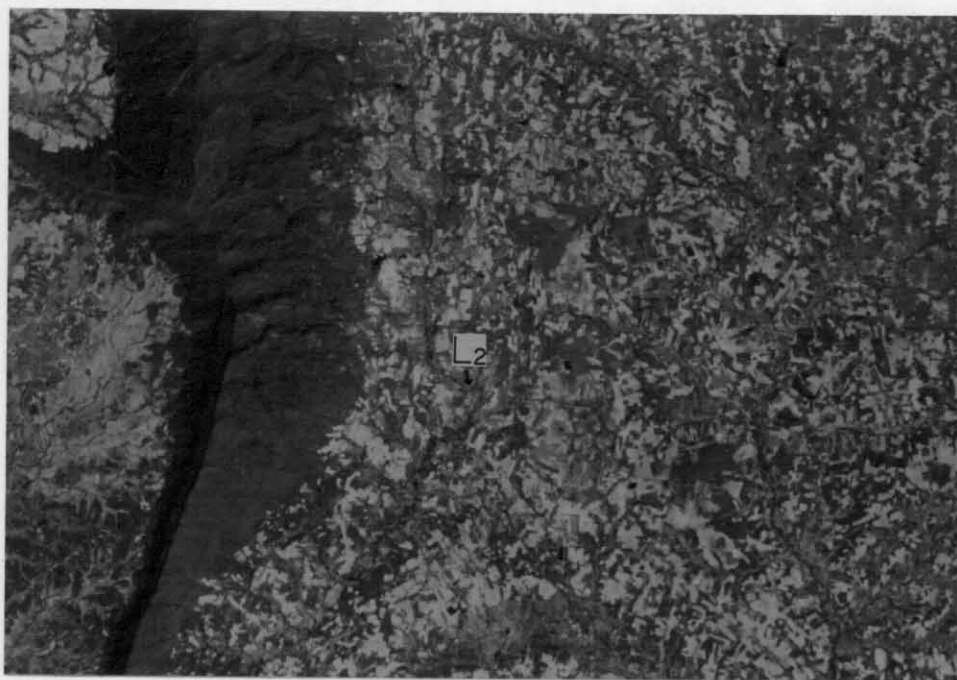
ภาพภาคผนวกที่ 8 แสดงหน่วยนิเวศของพื้นที่ F_1



ภาพภาคผนวกที่ 9 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงหน่วยนิเวศของพื้นที่ U_2



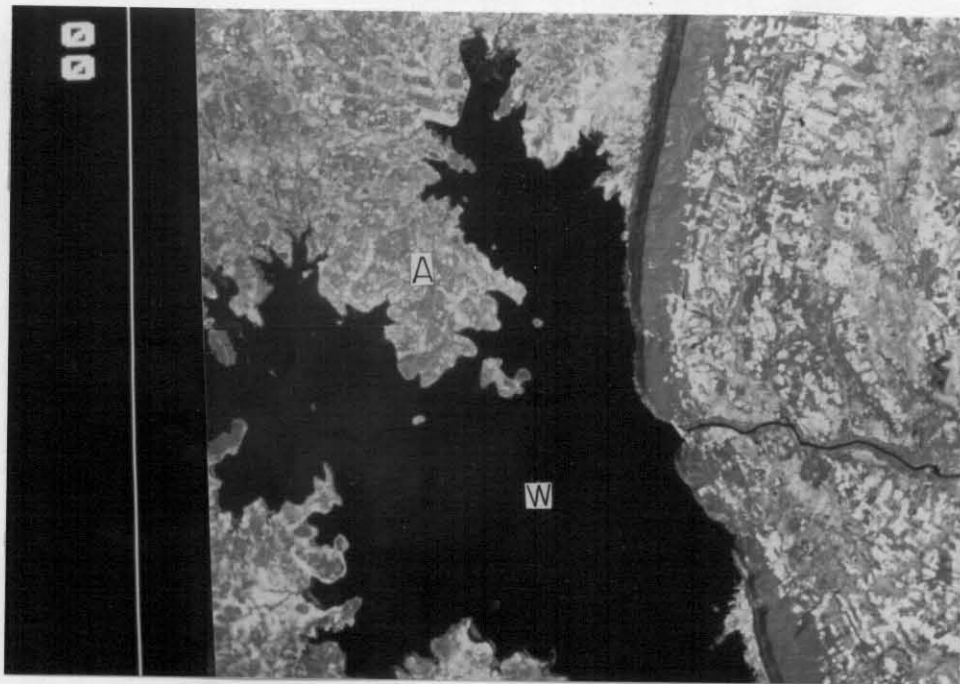
ภาพภาคผนวกที่ 10 แสดงหน่วยนิเวศของพื้นที่ U_2



ภาพภาคผนวกที่ 11 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงหน่วยนิเวศของพื้นที่ L_2



ภาพภาคผนวกที่ 12 แสดงหน่วยนิเวศของพื้นที่ L_2



ภาพภาคผนวกที่ 13 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงหน่วยนิเวศของพื้นที่ A



ภาพภาคผนวกที่ 14 แสดงหน่วยนิเวศของพื้นที่ A