

บทที่ 4

ผลการทดลอง

4.1 ลักษณะทางกายภาพของน้ำและสภาพแวดล้อมทั่วไป

4.1.1 อุณหภูมิ และสีของน้ำ

จากการออกเก็บตัวอย่างน้ำของลำห้วยกะปางตลอดสายระหว่างวันที่ 6 กรกฎาคม 2545 ถึง วันที่ 1 กันยายน 2545 จำนวน 5 ครั้ง ๆ ละ 10 จุด ซึ่งลักษณะทางกายภาพของน้ำและสภาพแวดล้อมทั่วไปในแต่ละครั้งที่เก็บแสดงได้ดังตารางที่ 3 - ตารางที่ 7

ตารางที่ 3 ลักษณะทางกายภาพและสภาพแวดล้อมทั่วไปของน้ำบริเวณจุดเก็บต่าง ๆ ครั้งที่ 1

วัน/เดือน/ปี	จุดเก็บที่	อุณหภูมิ (°C)	สีและกลิ่น	สภาพแวดล้อมทั่วไป
6 กรกฎาคม 2545	1	29	เหลืองขุ่น	น้ำมีกลิ่นเล็กน้อย ไม่มีฟิชน้ำ
	2	29	เหลืองขุ่น	น้ำไหลเป็นคลื่น มีผักตบชวาเล็กน้อย
	3	29	เหลืองขุ่น	น้ำนิ่ง มีหญ้า ผักบุงเล็กน้อย
	4	29	เหลืองขุ่น	น้ำไหล ไม่มีฟิชน้ำ
	5	29.5	เหลืองขุ่น	น้ำไหล ไม่มีฟิชน้ำ
	6	30	เขียวคล้ำ มีกลิ่นเหม็น	น้ำค่อนข้างนิ่ง ไม่มีฟิชน้ำ
	7	29	ดำมีกลิ่นเหม็น	น้ำนิ่ง มีผักตบชวาเต็ม
	8	30.5	ใสมีกลิ่นเหม็น	ไม่มีฟิชน้ำ
	9	32	ใสมีกลิ่นเหม็น	ไม่มีฟิชน้ำ
	10	32	ขุ่น	ไม่มีฟิชน้ำ

ตารางที่ 4 ลักษณะทางกายภาพและสภาพแวดล้อมทั่วไปของน้ำบริเวณจุดเก็บต่าง ๆ ครั้งที่ 2

วัน/เดือน/ปี	จุดเก็บที่	อุณหภูมิ (°C)	สีและกลิ่น	สภาพแวดล้อมทั่วไป
20 กรกฎาคม 2545	1	28.5	ขุ่น	น้ำมีกลิ่นเล็กน้อย ไม่มีพืชน้ำ
	2	28.0	เหลืองขุ่น	น้ำมีกลิ่น มีผักตบชวาเล็กน้อย
	3	29.0	เหลืองขุ่น	น้ำค่อนข้างนิ่ง มีหญ้าและผักนึ่ง
	4	29.0	เหลืองขุ่น	น้ำไหล ไม่มีพืชน้ำ
	5	29.0	ขุ่น	น้ำค่อนข้างนิ่ง ไม่มีพืชน้ำ
	6	29.0	เขียวคล้ำมีกลิ่นเหม็น	น้ำไหล ไม่มีพืชน้ำ
	7	29.0	ค่อนข้างดำ มีกลิ่นเหม็น	น้ำไหลมีผักตบชวาขึ้นอยู่ หนาแน่น
	8	29.0	ค่อนข้างใส	น้ำไหล ไม่มีพืชน้ำ
	9	29.0	ค่อนข้างใส	น้ำไหล ไม่มีพืชน้ำ
	10	29.8	ค่อนข้างขุ่น	น้ำไหล ไม่มีพืชน้ำ

ตารางที่ 5 ลักษณะทางกายภาพและสภาพแวดล้อมทั่วไปของน้ำบริเวณจุดเก็บต่าง ๆ ครั้งที่ 3

วัน/เดือน/ปี	จุดเก็บที่	อุณหภูมิ (°C)	สีและกลิ่น	สภาพแวดล้อมทั่วไป
3 สิงหาคม 2545	1	28.0	ขุ่น	น้ำกระเพื่อมเล็กน้อย ไม่มีพืชน้ำ
	2	28.0	เหลืองขุ่น	น้ำนิ่ง มีพืชน้ำเล็กน้อย
	3	28.0	ขุ่น	น้ำค่อนข้างนิ่ง มีพืชน้ำ
	4	28.0	ขุ่น	น้ำนิ่ง ไม่มีพืชน้ำ
	5	29.0	ใส	น้ำนิ่ง ไม่มีพืชน้ำ
	6	29.0	เขียวคล้ำ	น้ำไหล มีตะไคร่น้ำ
	7	29.0	ใส	น้ำไหลแรง มีพืชน้ำ
	8	29.0	ใส	น้ำไหลแรง ไม่มีพืชน้ำ
	9	30.0	ใส	น้ำกระเพื่อม ไม่มีพืชน้ำ
	10	30.0	ขุ่นมาก	น้ำนิ่ง ไม่มีพืชน้ำ

ตารางที่ 6 ลักษณะทางกายภาพและสภาพแวดล้อมทั่วไปของน้ำบริเวณจุดเก็บต่าง ๆ ครั้งที่ 4

วัน/เดือน/ปี	จุดเก็บที่	อุณหภูมิ (°C)	สีและกลิ่น	สภาพแวดล้อมทั่วไป
17 สิงหาคม 2545	1	28.5	เหลืองขุ่น	น้ำไหลแรงมาก ไม่มีพืชน้ำ
	2	28.0	เหลืองขุ่น	น้ำไหลแรง มีพืชน้ำ
	3	29.0	เหลืองขุ่น	น้ำค่อนข้างนิ่ง ไม่มีพืชน้ำ
	4	29.0	เหลืองขุ่น	น้ำไหลค่อนข้างแรง ไม่มีพืชน้ำ
	5	29.0	เหลืองขุ่น	น้ำค่อนข้างนิ่ง ไม่มีพืชน้ำ
	6	29.0	สีดำ	น้ำไหล ไม่มีพืชน้ำ
	7	29.0	ค่อนข้างดำ	น้ำไหลแรง ไม่มีพืชน้ำ
	8	29.0	เหลืองขุ่น	น้ำไหล ไม่มีพืชน้ำ
	9	29.0	เหลืองขุ่น	น้ำไหล ไม่มีพืชน้ำ
	10	29.8	เหลืองขุ่น	น้ำไหล ไม่มีพืชน้ำ

ตารางที่ 7 ลักษณะทางกายภาพและสภาพแวดล้อมทั่วไปของน้ำบริเวณจุดเก็บต่าง ๆ ครั้งที่ 5

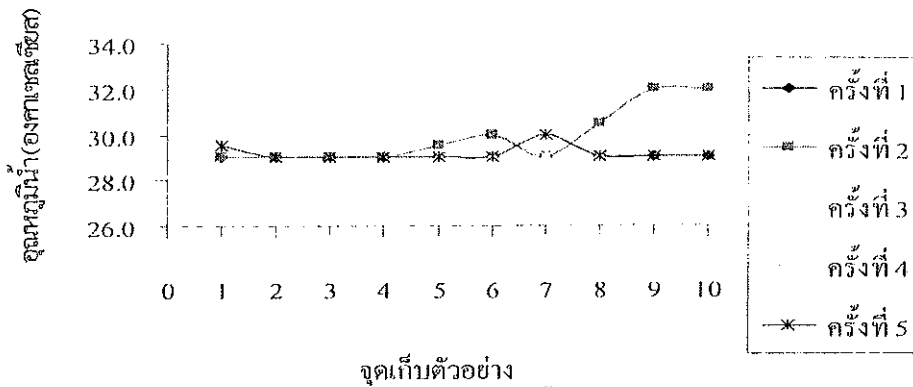
วัน/เดือน/ปี	จุดเก็บที่	อุณหภูมิ (°C)	สีและกลิ่น	สภาพแวดล้อมทั่วไป
1 กันยายน 2545	1	29.0	ขุ่น	น้ำไหลแรงมาก ไม่มีพืชน้ำ
	2	29.0	ขุ่น	น้ำไหลแรง ไม่มีพืชน้ำ
	3	29.0	ใส	น้ำไหลเชี่ยว มีพืชน้ำ
	4	29.0	ขุ่น	น้ำไหลค่อนข้างแรง ไม่มีพืชน้ำ
	5	29.0	ใส	น้ำไหลแรง ไม่มีพืชน้ำ
	6	29.0	ใส	น้ำนิ่ง ไม่มีพืชน้ำ
	7	30.0	ใส	น้ำไหลแรง ไม่มีพืชน้ำ
	8	29.0	ใส	น้ำนิ่ง ไม่มีพืชน้ำ
	9	29.0	ใส	น้ำนิ่ง มีพืชน้ำ
	10	29.0	ใส	น้ำนิ่ง ไม่มีพืชน้ำ

จากตารางที่ 3 ถึงตารางที่ 7 จะพบว่าลักษณะทางกายภาพของน้ำแต่ละจุดเก็บจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมทั่วไป ซึ่งบางจุดน้ำจะมีการไหล แต่บางจุดน้ำจะนิ่ง และจะเห็นได้ว่าจุดเก็บที่ 6 และจุดเก็บที่ 7 ลักษณะของน้ำจะมีสีค่อนข้างคล้ำ และบางครั้งจะมีกลิ่นเหม็น และพีชน้ำที่พบส่วนมากจะเป็นผักตบชวา น้ำในช่วงเดือนกรกฎาคมจะมีสีเหลืองและขุ่น ส่วนในช่วงเดือนสิงหาคมบางจุดน้ำจะใส และในครั้งที่ 5 แต่ละจุดเก็บลักษณะของน้ำจะค่อนข้างใสเนื่องมาจากเป็นช่วงที่มีฝนเริ่มตกลงมาปริมาณน้ำจึงมีมาก และอุณหภูมิของน้ำส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วง 28 ถึง 30 องศาเซลเซียส ซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมทั่วไป และความเข้มของแสงแดด

โดยการเก็บตัวอย่างน้ำลำห้วยกะกางและนำมาตรวจสอบคุณภาพน้ำโดยวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพและทางเคมีของน้ำ ซึ่งได้ผลดังตารางที่ 8 - ตารางที่ 24 และภาพที่ 1 - ภาพที่ 17

ตารางที่ 8 อุณหภูมิเฉลี่ยของน้ำลำห้วยกะกางบริเวณจุดเก็บต่าง ๆ

จุดเก็บที่	อุณหภูมิเฉลี่ย (องศาเซลเซียส)				
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5
1	29.0	29.0	28.0	28.5	29.5
2	29.0	29.0	28.0	28.0	29.0
3	29.0	29.0	28.0	29.0	29.0
4	29.0	29.0	28.0	29.0	29.0
5	29.0	29.5	29.0	29.0	29.0
6	29.0	30.0	29.0	29.0	29.0
7	29.0	29.0	29.0	29.0	30.0
8	29.0	30.5	29.0	29.0	29.0
9	29.0	32.0	30.0	29.0	29.0
10	29.0	32.0	30.0	29.8	29.0



ภาพที่ 1 กราฟแสดงอุณหภูมิเฉลี่ยของน้ำลำห้วยกะคางในจุดเก็บต่าง ๆ

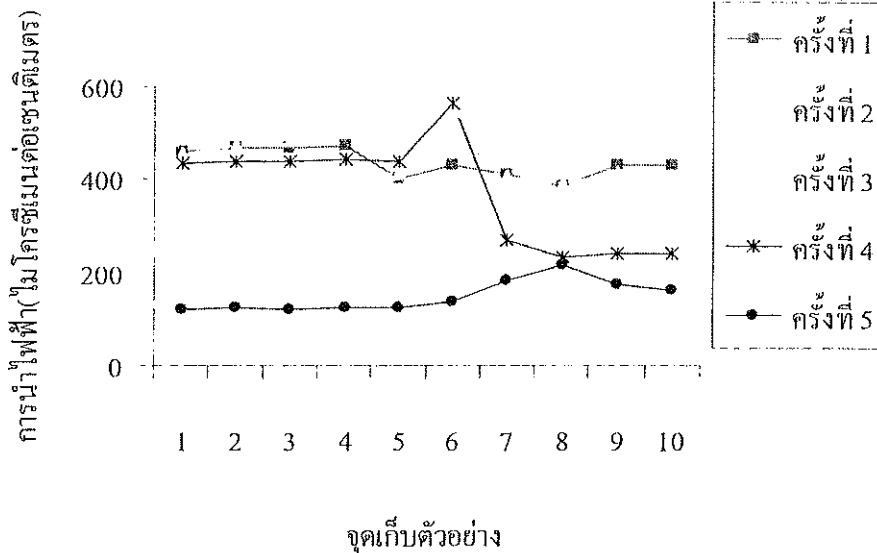
จากภาพที่ 1 พบว่าแนวโน้มของอุณหภูมิของน้ำในลำห้วยกะคางจะอยู่ในเกณฑ์ปกติทั่วไป ซึ่งจะผันแปรตามอุณหภูมิของอากาศจะเห็นได้จากจุดเก็บที่ 6 ถึงจุดเก็บที่ 10 ซึ่งตัวอย่างน้ำที่เก็บจะเป็นช่วงเวลาบ่ายความเข้มของแสงจากดวงอาทิตย์มีมาก จึงทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยสูงกว่าจุดเก็บที่ 1 - 5

4.1.2 สภาพการนำไฟฟ้า

จากตารางที่ 9 และภาพที่ 2 ผลจากการวัดค่าการนำไฟฟ้าพบว่าอยู่ในช่วง 119.62 - 563.62 ไมโครซีเมนต่อเซนติเมตร โดยค่าการนำไฟฟ้าต่ำสุดในช่วงต้นเดือนกันยายนนั้นวัดได้ 119.62 ไมโครซีเมนต่อเซนติเมตร ที่จุดเก็บน้ำที่ 1 ส่วนค่าการนำไฟฟ้าสูงสุดในช่วงปลายเดือนสิงหาคม วัดได้ 563.62 ไมโครซีเมนต่อเซนติเมตร ที่จุดเก็บน้ำที่ 6

ตารางที่ 9 ค่าการนำไฟฟ้าเฉลี่ยของน้ำลำห้วยกะคางบริเวณจุดเก็บต่าง ๆ

จุดเก็บที่	ค่าการนำไฟฟ้าเฉลี่ย (ไมโครซีเมนต่อเซนติเมตร)				
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5
1	460.67	454.33	482.33	432.67	119.67
2	467.00	471.33	461.00	440.00	122.33
3	466.33	484.00	410.00	440.00	121.67
4	472.67	501.33	420.33	442.00	123.00
5	401.00	412.67	408.33	437.00	124.00
6	431.00	545.00	510.33	563.67	136.00
7	410.67	407.33	387.33	269.33	182.00
8	386.00	387.67	305.67	229.67	215.67
9	430.00	414.33	366.33	238.33	175.67
10	428.67	284.67	238.33	241.67	161.67



ภาพที่ 2 กราฟแสดงค่าการนำไฟฟ้าเฉลี่ยของน้ำลำห้วยกะวางในจุดเก็บต่าง ๆ

จากภาพที่ 2 พบว่าค่าการนำไฟฟ้าเฉลี่ยของน้ำลำห้วยกะวางในจุดเก็บต่าง ๆ ที่เก็บครั้งที่ 5 จะมีค่าต่ำกว่าครั้งอื่น ๆ เนื่องจากเป็นช่วงที่ฝนตกลงมาจึงทำให้ปริมาณน้ำมีมากดังนั้นสารที่ละลายในน้ำจึงเจือจางลงดังนั้นค่าการนำไฟฟ้าจึงมีค่าต่ำ และจะพบว่าบริเวณจุดเก็บที่ 6 มีแนวโน้มค่าการนำไฟฟ้าสูงกว่าจุดเก็บอื่น ๆ ยกเว้นในการเก็บครั้งที่ 5 พบว่าบริเวณจุดเก็บที่ 8 มีค่าการนำไฟฟ้าสูงกว่าจุดเก็บอื่น ๆ

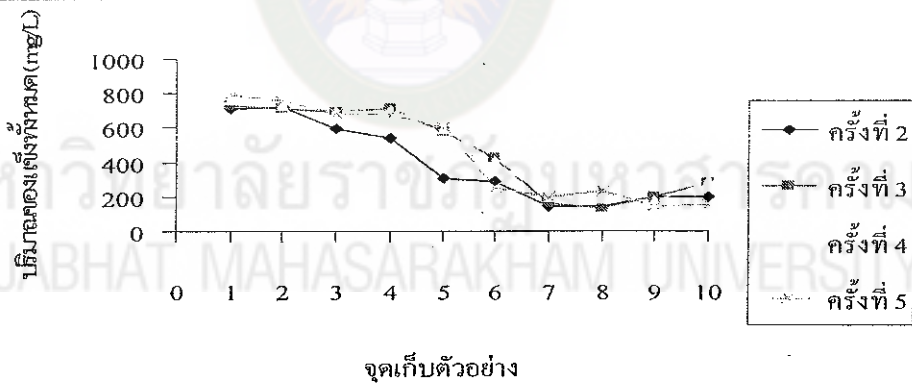
4.1.3 ปริมาณของแข็งทั้งหมดของน้ำ

จากตารางที่ 10 และภาพที่ 3 ผลจากการวัดปริมาณของแข็งเฉลี่ยทั้งหมด พบว่าอยู่ในช่วง 138.00 - 796.70 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต โดยปริมาณของแข็งเฉลี่ยทั้งหมดต่ำสุดในช่วงต้นเดือนกันยายน วัดได้ 138.00 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ที่ จุดเก็บน้ำที่ 8 ส่วนปริมาณของแข็งเฉลี่ยทั้งหมดสูงสุดในช่วงต้นเดือนกันยายน วัดได้ 796.70 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ที่จุดเก็บน้ำที่ 1

จากภาพที่ 3 จะพบว่าแนวโน้มปริมาณของแข็งที่ละลายอยู่ในน้ำลำห้วยกะวางบริเวณจุดเก็บที่ 1 ถึงจุดเก็บที่ 4 จะมีปริมาณสูงกว่าบริเวณจุดเก็บที่ 5 ถึงจุดเก็บที่ 10 และจะพบว่าน้ำที่เก็บในช่วงครั้งที่ 4 และครั้งที่ 5 จะมีปริมาณของแข็งที่สูงกว่าในครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3

ตารางที่ 10 ปริมาณของแข็งเฉลี่ยทั้งหมดของน้ำห้วยคะคางในจุดเก็บต่าง ๆ

จุดเก็บที่	ปริมาณของแข็งเฉลี่ยทั้งหมด (มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต)				
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5
1	NA	708.0	726.7	764.0	796.7
2	NA	720.0	713.3	729.3	754.0
3	NA	591.3	693.3	690.7	681.3
4	NA	540.7	712.7	706.7	676.0
5	NA	304.0	578.0	597.3	600.7
6	NA	285.3	422.7	408.0	250.0
7	NA	144.7	164.7	200.0	200.0
8	NA	140.7	138.0	188.7	236.0
9	NA	198.7	195.3	170.0	144.0
10	NA	194.7	275.3	285.3	153.3



ภาพที่ 3 กราฟแสดงปริมาณของแข็งเฉลี่ยทั้งหมดของน้ำลำห้วยคะคางในจุดเก็บต่าง ๆ

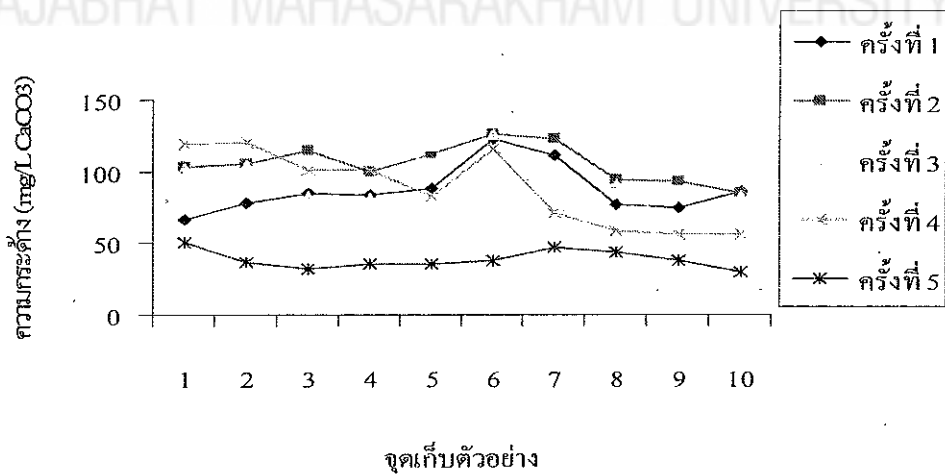
4.2 สมบัติทางเคมีของน้ำ

4.2.1 ความกระด้างของน้ำ

จากตารางที่ 11 และภาพที่ 4 ผลจากการวัดค่าความกระด้างทั้งหมด พบว่าอยู่ในช่วง 32.22 -126.42 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต โดยปริมาณความกระด้างทั้งหมด ต่ำสุดในช่วงต้นเดือนกันยายน วัดได้ 32.22 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ที่ จุดเก็บน้ำที่ 3 ส่วนปริมาณความกระด้างทั้งหมดสูงสุดในช่วงต้นเดือนสิงหาคม วัดได้ 126.42 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ที่จุดเก็บน้ำที่ 6

จากภาพที่ 4 พบว่าน้ำบริเวณจุดเก็บต่าง ๆ ในการเก็บครั้งที่ 5 มีปริมาณความกระด้างเฉลี่ยต่ำกว่าการเก็บครั้งอื่นๆ ซึ่งอาจเนื่องมาจากเป็นช่วงที่มีปริมาณน้ำเพิ่มขึ้นที่มาจากฝนตกลงมาทำให้ปริมาณสารต่าง ๆ ที่อยู่ในน้ำเจือจางลง และสอดคล้องกับค่าการนำไฟฟ้า แนวโน้มปริมาณความกระด้างเฉลี่ยของน้ำบริเวณจุดเก็บที่ 6 มีปริมาณความกระด้างสูงกว่าจุดเก็บอื่น ๆ ในทุกครั้งที่เก็บตารางที่ 11 ปริมาณความกระด้างทั้งหมดของน้ำในลำห้วยคะคางในจุดเก็บต่าง ๆ

จุดเก็บที่	ปริมาณความกระด้างทั้งหมดเฉลี่ย (มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต)				
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5
1	66.21	103.44	101.75	119.18	50.72
2	78.31	105.69	104.22	120.34	36.40
3	84.77	114.60	82.63	100.52	32.22
4	84.04	99.96	81.40	101.13	35.80
5	88.50	112.05	118.40	82.67	35.20
6	122.88	125.42	126.42	115.32	38.19
7	110.78	122.88	70.30	70.92	46.54
8	77.04	94.23	90.03	57.97	43.56
9	74.49	92.50	60.43	56.12	38.19
10	85.31	84.68	82.02	56.12	29.24



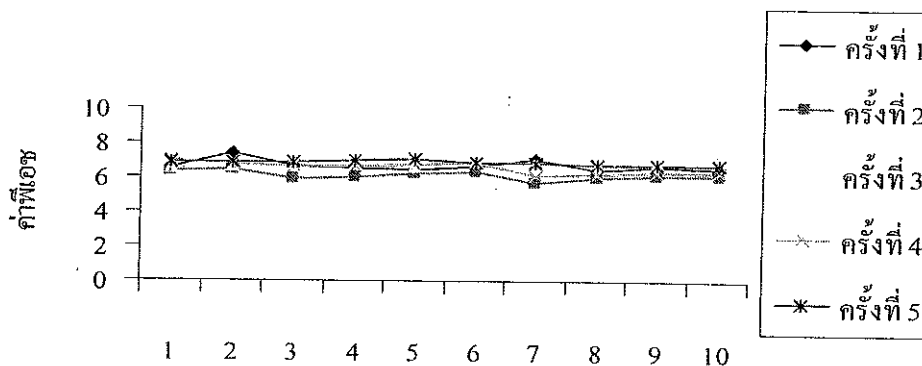
ภาพที่ 4 กราฟแสดงปริมาณความกระด้างเฉลี่ยทั้งหมดของน้ำในลำห้วยคะคางในจุดเก็บต่าง ๆ

4.2.2 ค่าความเป็นกรด-เบส (pH) ของน้ำ

จากตารางที่ 12 และภาพที่ 5 ผลจากการวัดค่าความเป็นกรด-เบส พบว่าอยู่ในช่วง 5.91 - 7.39 โดยค่าความเป็นกรด-เบส ต่ำสุดในช่วงปลายเดือนกรกฎาคม วัดได้ 5.91 ที่ จุดเก็บน้ำที่ 3 ส่วนค่าความเป็นกรดเบสสูงสุดในช่วงต้นเดือนกรกฎาคม วัดได้ 7.39 ที่จุดเก็บน้ำที่ 2

ตารางที่ 12 ค่าพีเอชของน้ำในลำห้วยกะคางในจุดเก็บต่าง ๆ

จุดที่เก็บ	ค่าพีเอช				
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5
1	6.55	6.30	6.48	7.00	6.81
2	7.39	6.47	6.64	6.73	6.79
3	6.68	5.91	6.58	6.59	6.87
4	6.49	6.04	6.69	6.68	6.97
5	6.44	6.17	6.68	6.69	7.09
6	6.64	6.29	6.98	6.82	6.83
7	7.03	5.68	6.79	6.09	6.85
8	6.39	5.97	6.69	6.22	6.78
9	6.60	6.07	6.84	6.30	6.74
10	6.57	6.12	7.29	6.35	6.74



จุดเก็บตัวอย่าง

ภาพที่ 5 กราฟแสดงพีเอชของน้ำลำห้วยกะคางในจุดเก็บต่าง ๆ

4.2.3 ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ

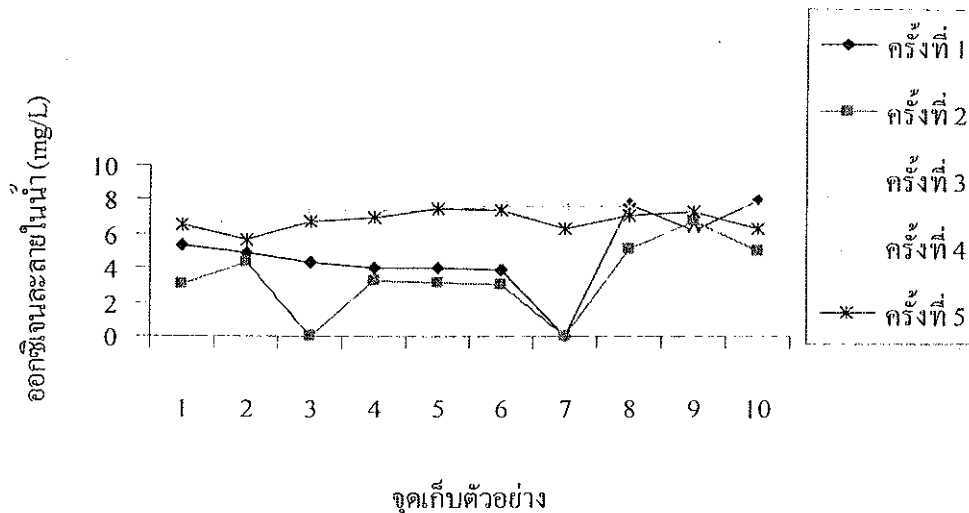
จากตารางที่ 13 และภาพที่ 6 ผลจากการวัดปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ พบว่าอยู่ในช่วง 3.00 - 7.96 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ต่ำสุดในช่วงปลายเดือนกรกฎาคม วัดได้ 3.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ที่ จุดเก็บน้ำที่ 6 ส่วนปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ สูงสุดในช่วงต้นเดือนกรกฎาคม วัดได้ 7.96 มิลลิกรัมต่อลิตร ที่จุดเก็บน้ำที่ 10

จากภาพที่ 6 แนวโน้มปริมาณออกซิเจนละลายได้ในน้ำในจุดเก็บต่าง ๆ มีค่าใกล้เคียงกัน แต่จะพบว่าในการเก็บน้ำครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำต่ำกว่าครั้งที่ 3 ครั้งที่ 4 และครั้งที่ 5 เนื่องมาจากในการเก็บน้ำครั้งที่ 1 และ 2 ปริมาณน้ำน้อยกว่าครั้งที่ 3 - ครั้งที่ 5 สำหรับจุดเก็บที่ 3 จุดเก็บที่ 7 ไม่ได้ทำการวิเคราะห์เนื่องจากมีผักตบชวามากไม่สามารถจะเก็บตัวอย่างนำมาทำการวิเคราะห์ได้

ตารางที่ 13 ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำของน้ำในลำห้วยกะคางในจุดเก็บต่าง ๆ

จุดเก็บที่	ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (มิลลิกรัมต่อลิตร)				
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5
1	5.37	3.07	6.33	6.04	6.55
2	4.92	4.33	6.33	7.11	5.66
3	4.40	NA	6.66	7.44	6.77
4	4.07	3.25	6.03	7.44	6.96
5	4.07	3.11	7.04	7.44	7.51
6	3.92	3.00	6.92	7.62	7.40
7	NA	NA	7.15	7.59	6.33
8	7.70	5.15	6.04	7.62	7.07
9	6.18	6.74	6.04	7.55	7.31
10	7.96	5.00	6.18	7.66	6.26

หมายเหตุ NA ไม่ได้วิเคราะห์



ภาพที่ 6 กราฟแสดงปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำของน้ำลำห้วยกะวางในจุดเก็บต่าง ๆ

4.2.4 ค่าบีโอดี (BOD)

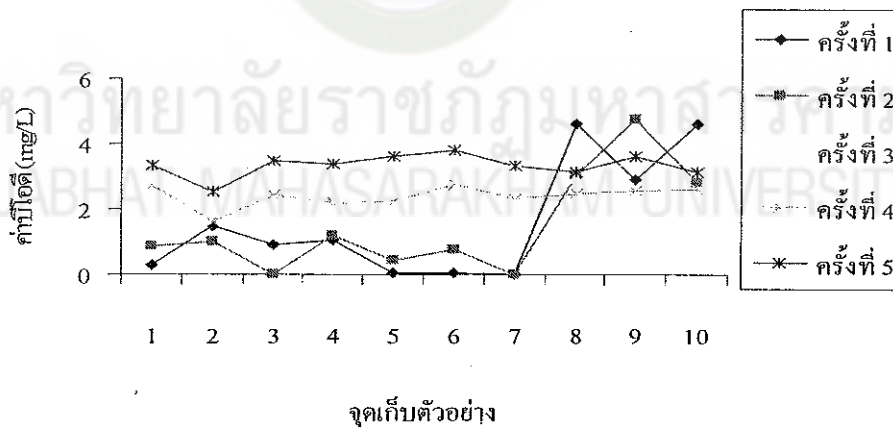
จากตารางที่ 14 และภาพที่ 7 ผลจากการวัดปริมาณบีโอดีพบว่าอยู่ในช่วง 0.03 - 4.77 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยปริมาณบีโอดีต่ำสุดในช่วงต้นเดือนกรกฎาคม วัดได้ 0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ที่จุดเก็บน้ำที่ 5 ส่วนปริมาณบีโอดีสูงสุดในช่วงปลายเดือนกรกฎาคม วัดได้ 4.77 มิลลิกรัมต่อลิตร ที่จุดเก็บน้ำที่ 9

จากตารางที่ 14 พบว่า ค่าบีโอดีของน้ำในแต่ละจุดเก็บจะมีการผันแปรและบริเวณจุดเก็บที่ 5 และจุดเก็บที่ 6 มีแนวโน้มค่าบีโอดีต่ำกว่าจุดเก็บอื่น ส่วนจุดเก็บที่ 8-10 จะมีค่าบีโอดีสูงกว่าจุดเก็บที่ 1-3 ซึ่งอาจจะเนื่องมาจากการไหลของน้ำจากต้นน้ำไปยังท้ายน้ำ

ตารางที่ 14 ปริมาณบีโอดีของน้ำในลำห้วยกะกางในจุดเก็บต่าง ๆ

จุดเก็บที่	ปริมาณบีโอดีของน้ำ (มิลลิกรัมต่อลิตร)				
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5
1	0.30	0.85	2.10	2.73	3.35
2	1.47	1.00	2.58	1.63	2.53
3	0.92	NA	2.60	2.44	3.50
4	1.04	1.20	1.85	2.18	3.40
5	0.03	0.41	3.15	2.23	3.64
6	0.04	0.74	2.82	2.76	3.83
7	NA	NA	3.43	2.35	3.33
8	4.63	3.03	2.95	2.47	3.13
9	2.92	4.77	3.46	2.56	3.60
10	4.64	2.83	3.40	2.63	3.13

หมายเหตุ NA ไม่ได้วิเคราะห์



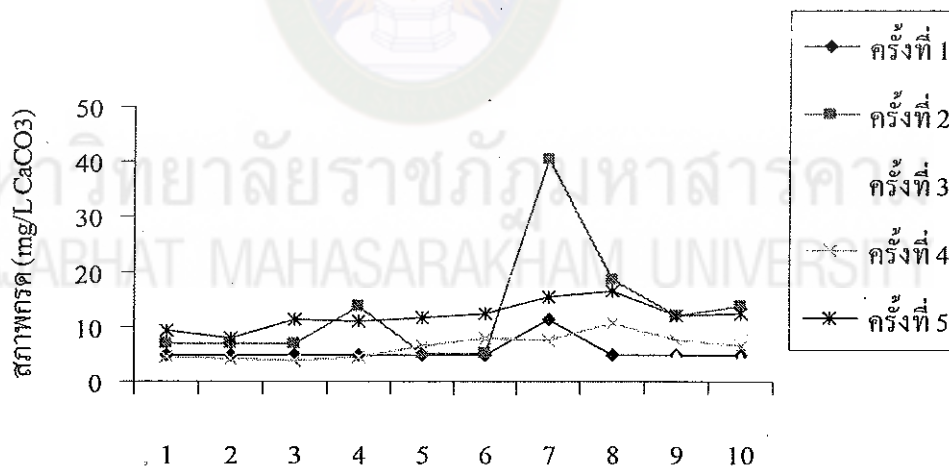
ภาพที่ 7 กราฟแสดงปริมาณบีโอดีของน้ำในลำห้วยกะกางในจุดเก็บต่าง ๆ

4.2.5 สภาพกรด

จากตารางที่ 15 และภาพที่ 8 พบว่า ปริมาณสภาพกรดในช่วง 3.80 - 40.54 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยค่าสภาพกรดต่ำสุด 3.80 มิลลิกรัมต่อลิตร ในช่วงปลายเดือนสิงหาคม ที่ จุดเก็บน้ำที่ 3 โดยค่าสภาพกรดสูงสุด 40.54 มิลลิกรัมต่อลิตร ในช่วงปลายเดือนกรกฎาคม ที่จุดเก็บน้ำที่ 7

ตารางที่ 15 ปริมาณสภาพกรดในน้ำลำห้วยคะกางในจุดเก็บต่าง ๆ

จุดเก็บที่	สภาพกรด (มิลลิกรัมต่อลิตร)				
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5
1	4.91	6.77	10.56	4.29	9.41
2	4.91	6.77	13.53	4.13	7.76
3	4.91	6.77	15.51	3.80	11.39
4	4.91	13.54	20.13	4.29	10.89
5	4.91	5.08	16.01	6.67	11.72
6	4.91	5.08	18.48	7.76	12.38
7	11.46	40.54	20.30	7.59	15.51
8	4.91	18.56	11.22	10.56	16.34
9	4.91	11.84	4.62	7.59	12.05
10	4.91	13.54	4.13	6.44	12.21



จุดเก็บตัวอย่าง

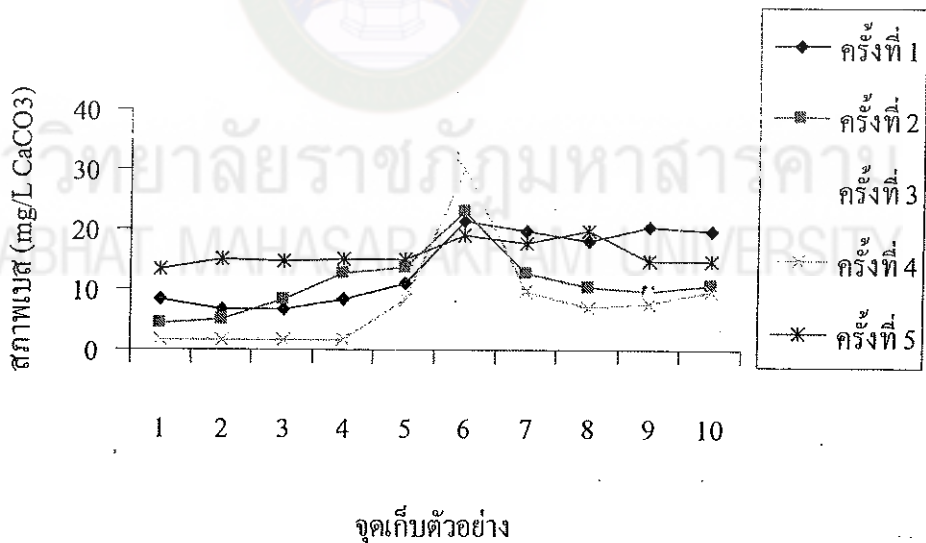
ภาพที่ 8 กราฟแสดงสภาพกรดของน้ำลำห้วยคะกางในจุดเก็บต่าง ๆ

4.2.6 สภาพเบส

จากตารางที่ 16 และภาพที่ 9 พบว่า ปริมาณสภาพเบสในช่วง 1.55 - 33.43 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยค่าสภาพเบส ต่ำสุด 1.55 มิลลิกรัมต่อลิตร ในช่วงต้นเดือนกรกฎาคม ที่จุดเก็บน้ำที่ 4 โดยค่าสภาพเบสสูงสุด 33.43 มิลลิกรัมต่อลิตร ในช่วงปลายเดือนสิงหาคม ที่จุดเก็บน้ำที่ 6

ตารางที่ 16 ปริมาณสภาพเบสในน้ำลำห้วยคะคางในจุดเก็บต่าง ๆ

จุดเก็บที่	สภาพเบส (มิลลิกรัมต่อลิตร)				
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5
1	8.50	4.25	11.45	1.55	13.26
2	6.80	5.10	17.08	1.76	14.99
3	6.80	8.50	17.99	1.67	14.63
4	8.50	12.75	18.80	1.71	14.99
5	11.05	13.60	23.16	8.27	14.99
6	21.25	22.95	33.43	29.89	18.96
7	19.55	12.58	26.07	9.54	17.53
8	17.85	10.20	13.09	7.00	19.80
9	20.40	9.78	9.99	7.72	14.53
10	19.55	10.63	31.25	9.81	14.81



ภาพที่ 9 กราฟแสดงสภาพเบสของน้ำลำห้วยคะคางในจุดเก็บต่าง ๆ

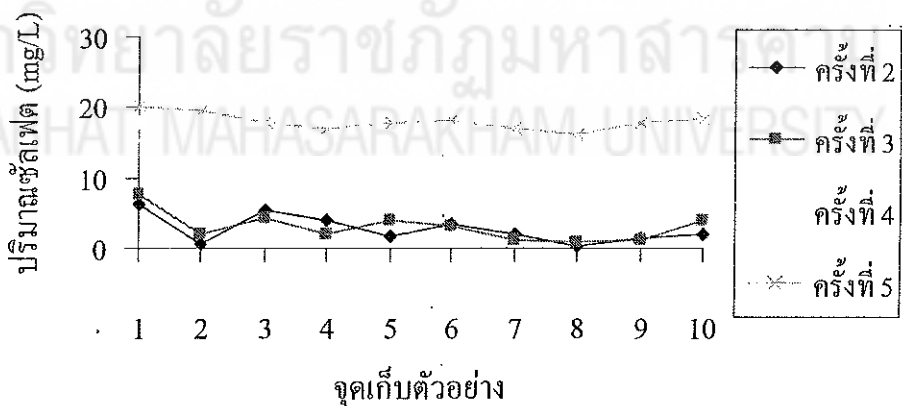
4.2.7 ปริมาณซัลเฟต

จากตารางที่ 17 และภาพที่ 10 พบว่า ปริมาณซัลเฟตในช่วง 0.42 - 23.87 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยค่าสภาพซัลเฟตต่ำสุด 0.42 มิลลิกรัมต่อลิตร ในช่วงปลายเดือนกรกฎาคม ที่จุดเก็บน้ำที่ 8 โดยซัลเฟตค่าสูงสุด 23.87 มิลลิกรัมต่อลิตร ในช่วงปลายเดือนสิงหาคม ที่จุดเก็บน้ำที่ 2

ตารางที่ 17 ปริมาณซัลเฟตในน้ำลำห้วยกะกางในจุดเก็บต่าง ๆ

จุดเก็บที่	ปริมาณซัลเฟต (มิลลิกรัมต่อลิตร)				
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5
1	NA	6.20	7.64	17.87	20.20
2	NA	0.64	1.98	23.87	19.64
3	NA	5.31	4.20	18.31	17.87
4	NA	4.09	2.09	15.87	16.87
5	NA	1.64	4.09	19.31	17.76
6	NA	3.42	3.20	22.42	18.20
7	NA	2.09	1.20	17.98	16.98
8	NA	0.42	0.76	16.09	16.20
9	NA	1.53	1.09	16.42	17.87
10	NA	2.09	3.98	17.98	18.42

หมายเหตุ NA ไม่ได้วิเคราะห์



ภาพที่ 10 กราฟแสดงปริมาณซัลเฟตในน้ำลำห้วยกะกางในจุดเก็บต่าง ๆ

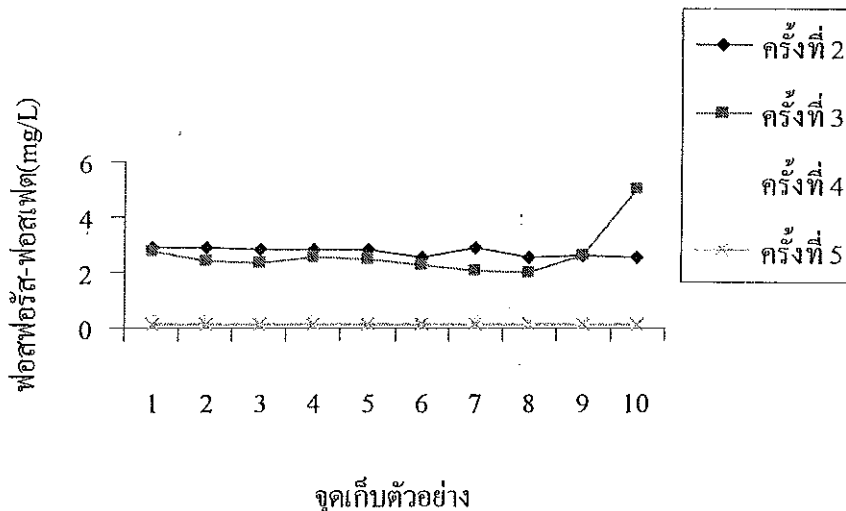
4.2.8 ปริมาณฟอสฟอรัส-ฟอสเฟต

จากตารางที่ 18 และภาพที่ 11 พบว่า ปริมาณฟอสฟอรัส-ฟอสเฟตในช่วง 0.12 - 2.93 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยค่าฟอสฟอรัส-ฟอสเฟตต่ำสุด 0.12 มิลลิกรัมต่อลิตร ในช่วงต้นเดือนกันยายน ที่จุดเก็บน้ำที่ 5 และ 8 โดยค่าฟอสฟอรัส-ฟอสเฟตสูงสุด 2.93 มิลลิกรัมต่อลิตร ในช่วงปลายเดือนกรกฎาคม ที่จุดเก็บน้ำที่ 7

ตารางที่ 18 ปริมาณฟอสฟอรัส-ฟอสเฟตในน้ำลำห้วยกะคางในจุดเก็บต่าง ๆ

จุดที่เก็บ	ปริมาณฟอสฟอรัส-ฟอสเฟต (มิลลิกรัมต่อลิตร)				
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5
1	NA	2.92	2.76	0.46	0.14
2	NA	2.89	2.38	0.49	0.13
3	NA	2.80	2.38	0.46	0.13
4	NA	2.84	2.58	0.49	0.16
5	NA	2.80	2.51	0.59	0.12
6	NA	2.57	2.29	0.41	0.14
7	NA	2.93	2.05	0.37	0.15
8	NA	2.56	2.01	0.26	0.12
9	NA	2.61	2.65	0.35	0.13
10	NA	2.52	5.07	0.36	0.15

หมายเหตุ NA ไม่ได้วิเคราะห์



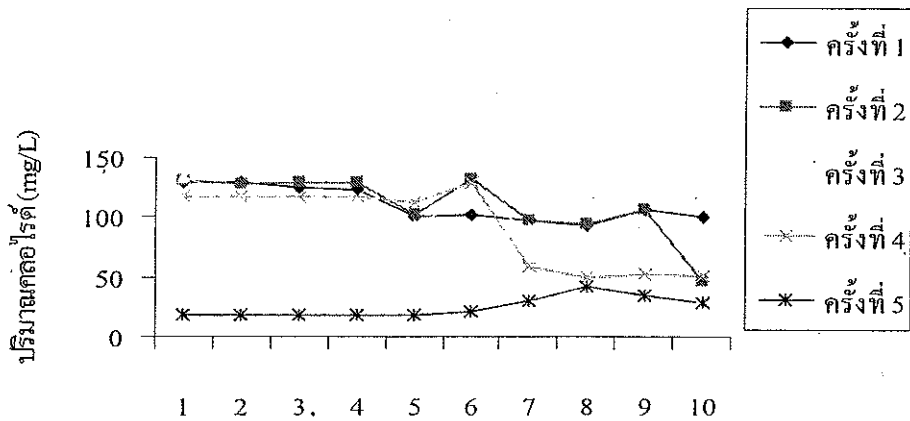
ภาพที่ 11 กราฟแสดงปริมาณฟอสฟอรัส-ฟอสเฟตในน้ำลำห้วยกะคางในจุดเก็บต่าง ๆ

4.2.9 ปริมาณคลอไรด์

จากตารางที่ 19 และภาพที่ 12 พบว่าปริมาณคลอไรด์ในช่วง 17.90 -133.50 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยค่าคลอไรด์ต่ำสุด 17.90 มิลลิกรัมต่อลิตร ในช่วงต้นเดือนสิงหาคม ที่จุดเก็บน้ำที่ 1 โดยปริมาณคลอไรด์สูงสุด 133.50 มิลลิกรัมต่อลิตร ในช่วงต้นเดือนกันยายน ที่จุดเก็บน้ำที่ 1

ตารางที่ 19 ปริมาณคลอไรด์ในน้ำลำห้วยตะกางในจุดเก็บต่าง ๆ

จุดที่เก็บ	ปริมาณคลอไรด์ (มิลลิกรัมต่อลิตร)				
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5
1	129.50	129.80	133.50	117.60	17.90
2	129.50	127.90	115.70	117.30	18.10
3	124.90	128.30	98.50	117.10	18.70
4	123.60	128.40	100.90	116.50	18.30
5	101.10	101.30	93.60	112.00	18.60
6	101.50	131.70	117.50	128.30	21.00
7	96.90	96.80	89.50	58.20	30.60
8	92.70	95.10	82.00	50.10	42.40
9	106.00	106.00	95.70	52.60	34.00
10	101.10	46.20	32.50	51.60	28.30



จุดเก็บตัวอย่าง

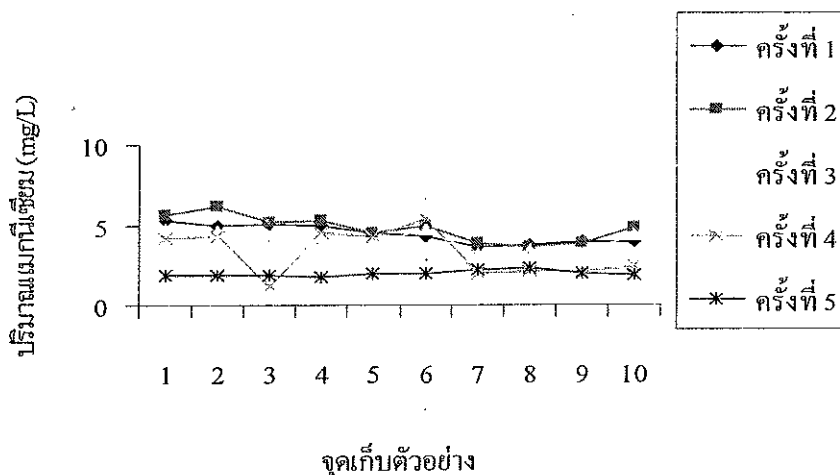
ภาพที่ 12 กราฟแสดงปริมาณคลอไรด์ในน้ำลำห้วยตะกางในจุดเก็บต่าง ๆ

4.2.10 ปริมาณแมกนีเซียม

จากตารางที่ 20 และภาพที่ 13 พบว่าปริมาณแมกนีเซียมในช่วง 1.81 - 6.15 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยค่าแมกนีเซียมต่ำสุด 1.81 มิลลิกรัมต่อลิตร ในช่วงต้นเดือนกันยายน ที่จุดเก็บน้ำที่ 4 โดยค่าแมกนีเซียมสูงสุด 6.15 มิลลิกรัมต่อลิตร ในช่วงปลายเดือนกรกฎาคม ที่จุดเก็บน้ำที่ 2

ตารางที่ 20 ปริมาณแมกนีเซียมในน้ำลำห้วยคะคางในจุดเก็บต่าง ๆ

จุดที่เก็บ	ปริมาณแมกนีเซียม (มิลลิกรัมต่อลิตร)				
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5
1	5.26	5.64	4.75	4.21	1.84
2	5.00	6.15	4.67	4.25	1.87
3	5.03	5.11	4.12	1.18	1.84
4	4.97	5.28	3.91	4.56	1.81
5	4.52	4.53	3.89	4.24	1.97
6	4.26	4.90	4.76	5.34	2.01
7	3.67	3.87	3.19	1.99	2.22
8	3.78	3.60	3.37	2.10	2.36
9	3.99	3.90	3.16	2.04	1.96
10	4.00	4.85	4.38	2.46	1.91



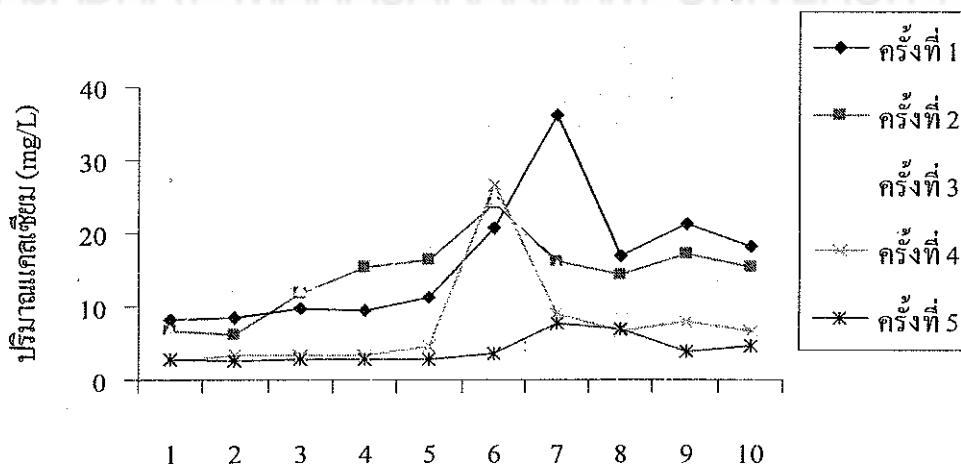
ภาพที่ 13 กราฟแสดงปริมาณแมกนีเซียมในน้ำลำห้วยคะคางในจุดเก็บต่าง ๆ

4.2.11 ปริมาณแคลเซียม

จากตารางที่ 21 และภาพที่ 14 พบว่าปริมาณแคลเซียมในช่วง 2.66 - 36.25 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยค่าแคลเซียมต่ำสุด 2.66 มิลลิกรัมต่อลิตร ในช่วงต้นเดือนกันยายน ที่จุดเก็บน้ำที่ 2 โดยค่าแคลเซียม สูงสุด 36.25 มิลลิกรัมต่อลิตร ในช่วงต้นเดือนกรกฎาคม ที่จุดเก็บน้ำที่ 7

ตารางที่ 21 ปริมาณแคลเซียมในน้ำลำห้วยคะคางในจุดเก็บต่าง ๆ

จุดที่เก็บ	ปริมาณแคลเซียม (มิลลิกรัมต่อลิตร)				
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5
1	8.27	6.59	6.77	2.68	2.88
2	8.42	6.27	12.75	3.25	2.66
3	9.85	11.90	12.30	3.29	2.83
4	9.50	15.48	13.42	3.43	2.91
5	11.37	16.34	19.09	4.70	2.70
6	20.69	24.12	24.71	26.64	3.51
7	36.25	16.22	15.47	8.97	7.72
8	17.01	14.46	8.37	6.58	6.83
9	21.29	17.29	13.14	7.84	3.84
10	18.08	15.38	13.78	6.72	4.62



จุดเก็บตัวอย่าง

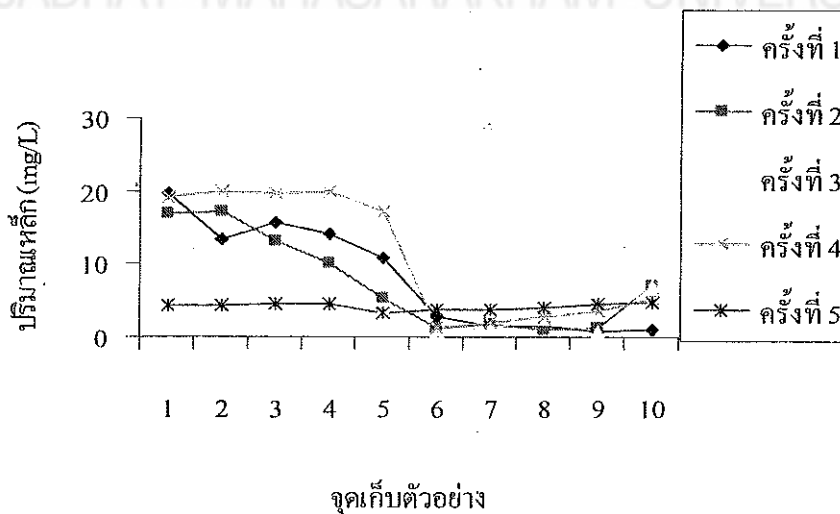
ภาพที่ 14 กราฟแสดงปริมาณแคลเซียมในน้ำลำห้วยคะคางในจุดเก็บต่าง ๆ

4.2.12 ปริมาณเหล็ก

จากตารางที่ 22 และภาพที่ 15 พบว่า ปริมาณเหล็ก ในช่วง 0.88 - 19.87 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยค่าเหล็กต่ำสุด 0.88 มิลลิกรัมต่อลิตร ในช่วงต้นเดือนสิงหาคม ที่จุดเก็บน้ำที่ 6 โดยค่าเหล็กสูงสุด 19.87 มิลลิกรัมต่อลิตร ในช่วงปลายเดือนสิงหาคม ที่จุดเก็บน้ำที่ 4

ตารางที่ 22 ปริมาณเหล็กในน้ำลำห้วยคะคางในจุดเก็บต่าง ๆ

จุดเก็บที่	ปริมาณเหล็ก (มิลลิกรัมต่อลิตร)				
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5
1	19.60	16.85	14.84	19.20	4.26
2	13.24	17.11	8.85	19.85	4.41
3	15.75	13.00	8.27	19.70	4.45
4	14.19	10.13	8.33	19.87	4.46
5	10.87	5.23	3.71	17.08	3.30
6	2.76	1.18	0.88	1.33	3.78
7	1.61	1.73	1.37	1.95	3.69
8	1.50	1.10	2.50	2.87	4.11
9	0.69	1.35	0.88	3.48	4.55
10	0.89	7.04	7.13	5.39	4.75



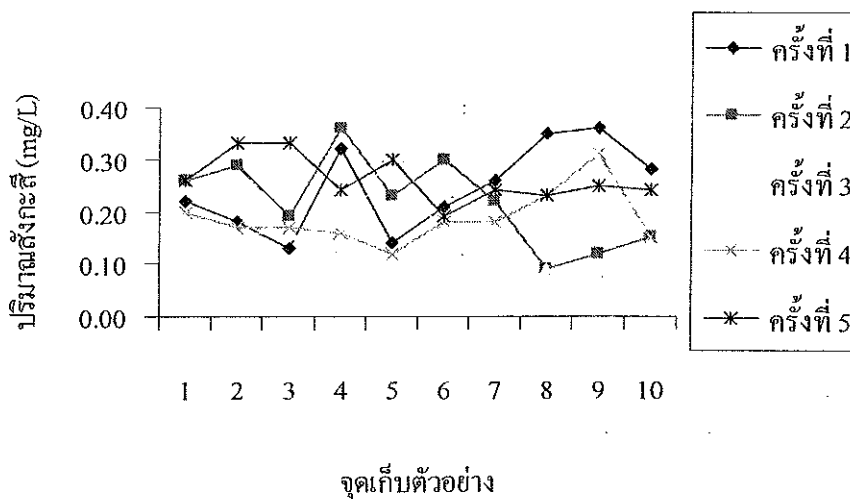
ภาพที่ 15 กราฟแสดงปริมาณเหล็กในน้ำลำห้วยคะคางในจุดเก็บต่าง ๆ

4.2.13 ปริมาณสังกะสี

จากตารางที่ 23 และภาพที่ 16 พบว่า ปริมาณสังกะสี ในช่วง 0.08 - 0.36 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยค่าสังกะสีต่ำสุด 0.08 มิลลิกรัมต่อลิตร ในช่วงต้นเดือนสิงหาคม ที่จุดเก็บน้ำที่ 7 โดยค่าสังกะสีสูงสุด 0.36 มิลลิกรัมต่อลิตร ในช่วงต้นเดือนกรกฎาคม ที่จุดเก็บน้ำที่ 9

ตารางที่ 23 ปริมาณสังกะสีในน้ำลำห้วยกะปางในจุดเก็บต่าง ๆ

จุดที่เก็บ	ปริมาณสังกะสี (มิลลิกรัมต่อลิตร)				
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5
1	0.22	0.26	0.17	0.20	0.26
2	0.18	0.29	0.16	0.17	0.33
3	0.13	0.19	0.16	0.17	0.33
4	0.32	0.35	0.12	0.16	0.24
5	0.14	0.23	0.34	0.12	0.30
6	0.21	0.30	0.14	0.18	0.19
7	0.26	0.22	0.08	0.18	0.24
8	0.35	0.09	0.09	0.23	0.23
9	0.36	0.12	0.08	0.31	0.25
10	0.28	0.15	0.14	0.15	0.24



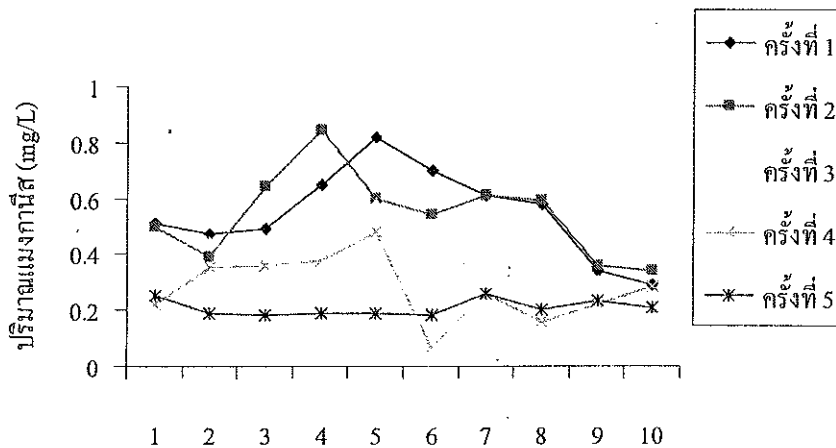
ภาพที่ 16 กราฟแสดงปริมาณสังกะสีในน้ำลำห้วยกะปางในจุดเก็บต่าง ๆ

4.2.14 ปริมาณแอมกานีส

จากตารางที่ 24 และภาพที่ 17 พบว่าปริมาณแอมกานีส ในช่วง 0.16 - 0.84 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยค่าแอมกานีสต่ำสุด 0.16 มิลลิกรัมต่อลิตร ในช่วงปลายเดือนสิงหาคม ที่จุดเก็บน้ำที่ 8 โดยค่าแอมกานีส สูงสุด 0.84 มิลลิกรัมต่อลิตร ในช่วงปลายเดือนกรกฎาคม ที่จุดเก็บน้ำที่ 4

ตารางที่ 24 ปริมาณแอมกานีสในน้ำลำห้วยกะคางในจุดเก็บต่าง ๆ

จุดเก็บที่	ปริมาณแอมกานีส (มิลลิกรัมต่อลิตร)				
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5
1	0.51	0.50	0.43	0.22	0.25
2	0.47	0.39	0.44	0.35	0.19
3	0.49	0.64	0.37	0.36	0.18
4	0.65	0.84	0.46	0.38	0.19
5	0.82	0.60	0.58	0.48	0.19
6	0.70	0.54	0.43	0.06	0.18
7	0.61	0.61	0.32	0.26	0.26
8	0.58	0.59	0.51	0.16	0.20
9	0.34	0.36	0.30	0.22	0.23
10	0.29	0.34	0.19	0.28	0.21



จุดเก็บตัวอย่าง

ภาพที่ 17 กราฟแสดงปริมาณแอมกานีสในน้ำลำห้วยกะคางในจุดเก็บต่าง ๆ