
ภาคผนวก 4 : ผลการวิเคราะห์เอกสารทางวิทยาศาสตร์ สาขาเคมี

ผลงานทางวิทยาศาสตร์สาขาเคมีและสาขาที่เกี่ยวข้องกับเคมี ส่วนใหญ่เป็นการตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และวิเคราะห์ลักษณะทางเคมีของตะกอนดิน ซึ่งแสดงไว้ในรูปของตารางดังนี้

FSS = Fined suspended solids

VSS = Viable suspended solids

FDS = Fined dissolved solids

VDS = Viable dissolved solids

Italic value in the blank is an off-value may be due to contamination
 value in the blank is the mean value

Water quality

Area	Year of publication	pH	org. C %	Nitrogen ppm	Potassium ppm	Phosphorus		Fe (mg/g)	Mn (mg/g)	Cu (mg/g)	Zn (mg/g)	Cr (mg/g)		Cd (mg/g)	Ni (mg/g)	Pb (mg/g)	Hg (mg/g)	Total	
						act/mg						mg/g							
						Total	leach					ppm	ppm						
						Total	leach					ppm	ppm						
1. 2525	2525	6.85-7.78	1.9-2.6	1.01-2.58	0.89-1.17	0.80-0.81	0.00-0.81	0.00-1.17	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81
2. 2530	2530	6.80-7.46	1.01-2.58	0.89-1.17	0.80-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	
3. 2530	2530	6.80-7.46	1.01-2.58	0.89-1.17	0.80-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	
4. 2527	2527	6.80-7.46	1.01-2.58	0.89-1.17	0.80-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	
5. 2530	2530	6.80-7.46	1.01-2.58	0.89-1.17	0.80-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	
6. 2513	2513	6.80-7.46	1.01-2.58	0.89-1.17	0.80-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	
7. 2528	2528	6.80-7.46	1.01-2.58	0.89-1.17	0.80-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	
8. 2522	2522	6.80-7.46	1.01-2.58	0.89-1.17	0.80-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	
9. 2521	2521	6.80-7.46	1.01-2.58	0.89-1.17	0.80-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	
10. 2528	2528	6.80-7.46	1.01-2.58	0.89-1.17	0.80-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	
11. 2528	2528	6.80-7.46	1.01-2.58	0.89-1.17	0.80-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	
12. 2528	2528	6.80-7.46	1.01-2.58	0.89-1.17	0.80-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	
13. 2528	2528	6.80-7.46	1.01-2.58	0.89-1.17	0.80-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	
14. 2530	2530	6.80-7.46	1.01-2.58	0.89-1.17	0.80-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	
15. 2530	2530	6.80-7.46	1.01-2.58	0.89-1.17	0.80-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	0.00-0.81	

sandy clay beam

FSS = Fixed suspended solids
 VSS = Volatile suspended solids
 FDS = Fixed dissolved solids
 VDS = Volatile dissolved solids

Blank value in the blanked is an off-value may be due to contamination
 value in the blanked is the mean value

Water quality

Area	year of publication	faecal coliform MPN/100 mL	Summary
1. บริเวณสี่แยกทางหลวงในระยอง และสถานีประมงนวล เขารัตนาภิรมย์ เกาะชอง	2525		
2. คลองห้วย และคลองสายประมงนวล คลองห้วย คลองสายประมงนวล	2538		
3. คลองผู้คุมและคลองสายประมงนวล คลองผู้คุม ปากคลองผู้คุม บ้านวังน้อย	ร.ก. 2529 - มี.ค. 2530 (ฤดูฝน)		สภาพน้ำในคลองผู้คุมมีการเปลี่ยนแปลงมีแนวโน้มลดลงในฤดูฝน เนื่องจากน้ำมีมากกว่าปกติ แต่สถานการณ์ของน้ำที่จากรวมคลองและโรงงานมีแนวโน้มสูงขึ้น
4. คลองสายประมง คลองสายประมงนวล คลองสายประมงใต้ (เกาะใหญ่) ต่อกับคลองสายประมงใต้ อ. ปากประมง เกาะใหญ่ ต่อกับคลองสายประมงใต้	ร.ก. 2528 - ก.ย. 2527		ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำในคลองสายประมงสายประมงใต้มีค่าสูงกว่าค่า D.O. บางบริเวณมีค่าสูงถึง 12.85 mg/L ซึ่งมากกว่าค่าขั้นต่ำที่ควรจะมีค่าเท่ากับ 10.0 mg/L ค่า D.O. พบว่าค่าถึง 4.45 mg/L ซึ่งเป็นบริเวณปากคลองสายประมงใต้ มีน้ำที่มาจากโรงงานปูนซีเมนต์ และ 4.45 mg/L ในบริเวณที่อยู่ใกล้ฝั่งชุมชนของ อ.เมืองระยอง และเป็นที่สังเกตคือค่าความเค็มบริเวณที่เป็นโรงงานปูนซีเมนต์ที่ต่ำกว่าของคลองสายประมงใต้มีค่าสูงถึง 10.67 เมตร อาจเป็นค่า COD คลองสายประมงใต้
5. คลองสายประมงบางบริเวณ คลองระโนด (จาก คลองคลองระโนด ถึง ปากคลองระโนด) คลองสายประมงบางบริเวณ (ปากคลองห้วยวังน้อยถึงสะพานหิน)	2530		จากค่า BOD5 เมื่อเก็บส่งตรวจพบว่ามีความแตกต่างของค่าความเค็มในคลอง ผู้คุมระหว่างคุณภาพน้ำที่มีค่าเฉลี่ย (1-3 mg/L)
6. คลองสายประมงนวล	2513		The comparison of mineral salts within each water basin showed P, K and acidity were significant higher in the outer part of lake
7. คลองสายประมงนวล	ร.ก. 2529 - ก.ย. 2529		Dis, Cu และ Fe มีค่าสูงกว่าค่ามาตรฐาน ส่วนค่า Fe มีค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานไม่มากนัก
8. คลองสายประมง ปากคลองสายประมง - ปาก ปากคลอง - เกาะใหญ่ เกาะใหญ่ - ปากคลองบางบริเวณ คลองน้อย	ร.ก. 2521 - ก.ย. 2522		ความเค็มในคลองสายประมง (31) ค่าสูงสุดคือ (0.91); คลองสายประมง (19.84) ค่าสูงสุดคือ (0.34); คลองในคลองสายประมง (2.9) ค่าสูงสุดคือ (0.9) ค่าที่เฉลี่ยจากค่าความเค็มเฉลี่ยค่าไม่แตกต่างกัน
9. คลองสายประมง ปากคลองสายประมง - ปาก ปากคลอง - เกาะใหญ่ เกาะใหญ่ - ปากคลองบางบริเวณ คลองน้อย	ร.ก. 2520 - ก.ย. 2521		ความเค็มในคลองสายประมง (30.27) ค่าสูงสุด (1.09); คลองสายประมง (15.15) ค่าสูงสุด (0.37); คลองในคลองสายประมง (2.9) ค่าสูงสุด (0.9)
10. คลองสายประมง คลองสายประมง คลองสายประมง คลองสายประมง	ร.ก. 2528 - ร.ก. 2529		จากการแบ่งบริเวณของความเค็ม ทำพบว่าความเค็มและค่าความเค็มเป็นระดับที่ค่อนข้างสูง (upper estuary) และค่าความเค็มเป็นระดับที่ค่อนข้างต่ำ (middle estuary) และค่าความเค็มเป็นระดับที่ค่อนข้างต่ำ (lower estuary) ค่าความเค็มในคลองสายประมงได้รับการศึกษาจากงานศึกษาความเค็มที่เฉลี่ยกันคือ < 1 ppt ในบางปีก็มีปริมาณที่น้อย
11. คลองสายประมง	ร.ก. 2527 - มี.ค. 2528		ปริมาณสารอินทรีย์ในคลองสายประมงมีค่าเฉลี่ยสูงในบางปี และค่าความเค็มมีค่าค่อนข้างต่ำ ๆ ไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรง
12. คลองสายประมง (ทั้งหมด) ปากคลองระโนด เกาะสายประมง	ร.ก. 2527 - มี.ค. 2528		พบสารที่ละลายน้ำที่คลอรีน, ฟอสฟอรัสในคลองสายประมงส่วนใหญ่อยู่ในรูปที่ละลายไม่ได้ ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งฟอสเฟตที่เป็นรูป polyphosphates เป็นส่วนใหญ่ หรือ orthophosphates ใน diss. Form มากที่สุด คือ คลองสายประมง ร่องสายประมงสายประมง และคลองสายประมง โดยปากคลองระโนดมีค่าสูงที่สุด และค่าที่เฉลี่ยจากค่าความเค็มใน part. Form และ sediment มีค่าเฉลี่ยที่ต่ำกว่า P สูงสุดที่ได้จากการศึกษาในคลองสายประมง และค่าที่เฉลี่ยจากค่าความเค็ม
13. คลองผู้คุม และคลองสายประมงนวล	ร.ก. 2524 - ก.ย. 2525		

ตารางวิเคราะห์จากเอกสารรายงานผลการศึกษาวิชาชีวะสาขาเคมี (ต่อ)

FSS = Fixed suspended solids
 VSS = Volatile suspended solids
 FDS = Fixed dissolved solids
 VDS = Volatile dissolved solids

Blank value in the blanket is an off-value may be due to contamination
 value in the blanket is the mean value

Water quality

Area	year of publication	fiscal coliform MPN/100 mL	Summary
14. แหล่งน้ำจืด (พื้นที่) 10 จุด เป็นพื้นที่เขตอำเภอ 6 จุด	2538 - 2539		คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ไม่มี ควบคุมคุณภาพน้ำอยู่ในบริเวณที่น้ำดื่มได้จากรุ่นและยังงั้น ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำจืด
15. น้ำท่าชลประทานของพื้นที่และบริเวณใกล้เคียง	ตลอดปี 2535	2 - > 180000	ควบคุมคุณภาพน้ำจืดในแหล่งน้ำจืดในเขตชลประทาน และบริเวณที่น้ำดื่มได้จากรุ่นและยังงั้น ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำจืด
16. แหล่งน้ำจืดชลประทาน	พ.ศ. - พ.ศ. 2538		น้ำท่าชลประทานของพื้นที่และบริเวณใกล้เคียง ควบคุมคุณภาพน้ำจืดในแหล่งน้ำจืดในเขตชลประทาน และบริเวณที่น้ำดื่มได้จากรุ่นและยังงั้น ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำจืด
17. คลองชลประทาน	พ.ศ. 2535 - พ.ศ. 2538		Cd, Cu, Fe and Pb มีค่ามากกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้สำหรับ 0.005, 0.05, 0.3 และ 0.05 ppm ค่า Cd และ Pb สูงกว่ามาตรฐาน "contamination...ใหญ่"
18. คลองชลประทาน	พ.ศ. - พ.ศ. 2538	138	ปริมาณ total-N และฟอสเฟตมีค่าสูงอาจก่อให้เกิดปัญหาในคลองชลประทานได้
19. คลองชลประทาน	พ.ศ. - พ.ศ. 2533	64	วิเคราะห์โดยให้วิธีควบคุมคุณภาพน้ำท่า ความสามารถในการรับของเสียของน้ำท่าอยู่ในบริเวณที่น้ำดื่มได้จากรุ่นและยังงั้น ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำจืด
20. น้ำท่าชลประทานขนาดใหญ่			คุณภาพน้ำท่าและชลประทาน ไม่เหมาะสมกับการนำมาบริโภค พบว่าค่าความกระด้าง 273 มก/ลิตรในน้ำท่านี้ส่วนน้อยที่ต่ำกว่าในคลองน้ำท่าชลประทาน
21. แหล่งน้ำจืดชลประทาน	พ.ศ. 2534 - พ.ศ. 2535		วิเคราะห์โดยให้วิธีควบคุมคุณภาพน้ำท่า ความสามารถในการรับของเสียของน้ำท่าอยู่ในบริเวณที่น้ำดื่มได้จากรุ่นและยังงั้น ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำจืด
22. น้ำท่าชลประทานขนาดใหญ่	พ.ศ. - พ.ศ. 2534		ค่าที่จากรุ่นและยังงั้นมีค่าประมาณ 0.50% พบว่าค่าความกระด้างของน้ำท่าได้ 28-33 พี ค่าที่จากรุ่นและยังงั้นของน้ำท่าได้ 3.82x10 ³ ถึง 5.28x10 ³ kg และค่าที่จากรุ่นและยังงั้นของน้ำท่าได้ 18-20 พี
23. คลองชลประทาน	พ.ศ. 2535 - พ.ศ. 2536		พบว่าน้ำท่านี้เป็นแหล่งน้ำจืดของน้ำท่าชลประทานขนาดใหญ่ และพบว่าค่า chloride และ nitrate ยังไม่เกินที่ WHO กำหนด (200 และ 45 mg/L ตามลำดับ)
24. แหล่งน้ำจืดชลประทาน	พ.ศ. - พ.ศ. 2530		ค่าที่จากรุ่นและยังงั้นของน้ำท่าได้ 28-33 พี ค่าที่จากรุ่นและยังงั้นของน้ำท่าได้ 3.82x10 ³ ถึง 5.28x10 ³ kg และค่าที่จากรุ่นและยังงั้นของน้ำท่าได้ 18-20 พี
25. น้ำท่าชลประทาน	Aug-38		พบว่าน้ำท่านี้เป็นแหล่งน้ำจืดของน้ำท่าชลประทานขนาดใหญ่ และพบว่าค่า chloride และ nitrate ยังไม่เกินที่ WHO กำหนด (200 และ 45 mg/L ตามลำดับ)
26. แหล่งน้ำจืดชลประทาน	2530		ค่าที่จากรุ่นและยังงั้นของน้ำท่าได้ 28-33 พี ค่าที่จากรุ่นและยังงั้นของน้ำท่าได้ 3.82x10 ³ ถึง 5.28x10 ³ kg และค่าที่จากรุ่นและยังงั้นของน้ำท่าได้ 18-20 พี
27. แหล่งน้ำจืดชลประทาน	พ.ศ. 2521 - พ.ศ. 2522		พบว่าน้ำท่านี้เป็นแหล่งน้ำจืดของน้ำท่าชลประทานขนาดใหญ่ และพบว่าค่า chloride และ nitrate ยังไม่เกินที่ WHO กำหนด (200 และ 45 mg/L ตามลำดับ)
28. แหล่งน้ำจืดชลประทาน	พ.ศ. 2534 - พ.ศ. 2535		ค่าที่จากรุ่นและยังงั้นของน้ำท่าได้ 28-33 พี ค่าที่จากรุ่นและยังงั้นของน้ำท่าได้ 3.82x10 ³ ถึง 5.28x10 ³ kg และค่าที่จากรุ่นและยังงั้นของน้ำท่าได้ 18-20 พี
29. แหล่งน้ำจืดชลประทาน	พ.ศ. 2534 - พ.ศ. 2538		พบว่าน้ำท่านี้เป็นแหล่งน้ำจืดของน้ำท่าชลประทานขนาดใหญ่ และพบว่าค่า chloride และ nitrate ยังไม่เกินที่ WHO กำหนด (200 และ 45 mg/L ตามลำดับ)
30. ค่าที่จากรุ่นและยังงั้นของน้ำท่า (ตลอดปี, ความขุ่น, สาร, ค่า pH)	พ.ศ. - พ.ศ. 2522	2400	ค่าที่จากรุ่นและยังงั้นของน้ำท่าได้ 28-33 พี ค่าที่จากรุ่นและยังงั้นของน้ำท่าได้ 3.82x10 ³ ถึง 5.28x10 ³ kg และค่าที่จากรุ่นและยังงั้นของน้ำท่าได้ 18-20 พี
31. แหล่งน้ำจืดชลประทาน	2528		พบว่าน้ำท่านี้เป็นแหล่งน้ำจืดของน้ำท่าชลประทานขนาดใหญ่ และพบว่าค่า chloride และ nitrate ยังไม่เกินที่ WHO กำหนด (200 และ 45 mg/L ตามลำดับ)
32. แหล่งน้ำจืดชลประทาน	พ.ศ. 2528 - พ.ศ. 2529		พบว่าน้ำท่านี้เป็นแหล่งน้ำจืดของน้ำท่าชลประทานขนาดใหญ่ และพบว่าค่า chloride และ nitrate ยังไม่เกินที่ WHO กำหนด (200 และ 45 mg/L ตามลำดับ)
แหล่งน้ำจืดชลประทานในเขตชลประทาน			
33. แหล่งน้ำจืดชลประทาน			
34. แหล่งน้ำจืดชลประทาน	พ.ศ. 2521 - พ.ศ. 2522		พบว่าน้ำท่านี้เป็นแหล่งน้ำจืดของน้ำท่าชลประทานขนาดใหญ่ และพบว่าค่า chloride และ nitrate ยังไม่เกินที่ WHO กำหนด (200 และ 45 mg/L ตามลำดับ)
35. แหล่งน้ำจืดชลประทาน	2528-2531 (พ.ศ.)		พบว่าน้ำท่านี้เป็นแหล่งน้ำจืดของน้ำท่าชลประทานขนาดใหญ่ และพบว่าค่า chloride และ nitrate ยังไม่เกินที่ WHO กำหนด (200 และ 45 mg/L ตามลำดับ)
2528-2529			
2529-2530			
2530-2531			
36. แหล่งน้ำจืดชลประทาน (แหล่งน้ำจืดชลประทานชลประทาน)	พ.ศ. - พ.ศ. 2534		พบว่าน้ำท่านี้เป็นแหล่งน้ำจืดของน้ำท่าชลประทานขนาดใหญ่ และพบว่าค่า chloride และ nitrate ยังไม่เกินที่ WHO กำหนด (200 และ 45 mg/L ตามลำดับ)
37. แหล่งน้ำจืดชลประทาน	พ.ศ. - พ.ศ. 2538		พบว่าน้ำท่านี้เป็นแหล่งน้ำจืดของน้ำท่าชลประทานขนาดใหญ่ และพบว่าค่า chloride และ nitrate ยังไม่เกินที่ WHO กำหนด (200 และ 45 mg/L ตามลำดับ)
38. แหล่งน้ำจืดชลประทาน (organochlorine ในน้ำ)			