

## การประเมินคุณภาพน้ำแม่น้ำโนย

อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง

Assessing Noi River Water Quality.  
Amphoe Wiset Chai Chan,  
Ang Thong Province

### บทคัดย่อ

แม่น้ำโนยเป็นแม่น้ำสายหลักในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง ประชาชนในพื้นที่ได้อาศัยน้ำจากแม่น้ำโนยในการประกอบอาชีพทางกิจกรรม เสียงสตอร์ จับปลา อุดสานห่วงและการท่องเที่ยวแหล่งที่มาของสารปนเปื้อนได้แก่น้ำเสียที่ตั้งจากแหล่งชุมชน จากการทำเกษตรกรรม และการใช้ปุ๋ยเคมี วัตถุประสงค์ของงานวิจัยคือการประเมินคุณภาพน้ำ จากแม่น้ำโนยในพื้นที่อำเภอวิเศษชัยชาญทั้งคุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพของน้ำ ดำเนินการในกรอบเดือน พฤษภาคม 2551 ถึงเดือนเมษายน 2552 รายการการประเมินคุณภาพน้ำได้แก่ อุณหภูมิ สี ความทึบ ความเป็นกรด-เบส สารแขวนลอย ออกซิเจนละลายน้ำ ปีโอติ ชีโอดี ในเครื่อง แอมโมเนียในโครงน้ำ ทีเคเอ็น พีโนล โลหะหนัก ได้แก่ ทองแดง nickel แมงกานีส สังกะสี แคนเดียม โครเมียม ตะกั่ว สารพนูน ปรอททั้งหมด ไขยานีน ชัฟเฟอร์ และฟอสฟิต การประเมินผล โดยเทียบผลกับมาตรฐานน้ำผิดนิยม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 ออกตามความในพระราชบัญญัติ สงเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งคุณภาพน้ำแม่น้ำโนยจัดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3 เป็นแหล่งน้ำได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์ เพื่อการอุปโภคบริโภคเพื่อการเกษตร โดยต้องผ่านการฟiltration ตามมาตรฐานการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ทั่วไปก่อน ผลการประเมินคุณภาพน้ำ พบว่า คุณภาพน้ำของแม่น้ำ ยังอยู่ในเกณฑ์ที่พอใช้ แต่มีความจำเป็นที่ต้องมีการเฝ้าระวังเป็นพิเศษ ซึ่งอาจมีแนวโน้มให้เกิดการปนเปื้อนมากไปกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน คำสำคัญ : คุณภาพน้ำ แม่น้ำโนย จังหวัดอ่างทอง

### Abstract

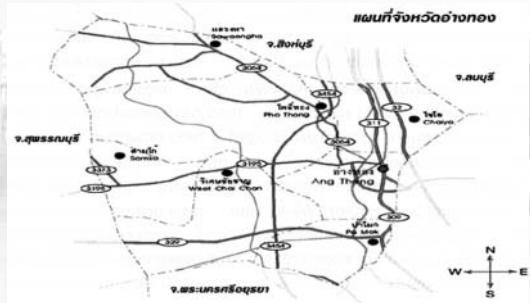
Noi river is one of the main rivers in Ang Thong province, Thailand. The river supports a great number of communities who are involved in agro-forestry, irrigated crops,

livestock, fisheries, industries and tourism. The sources of water contamination include municipal wastewater, rural agricultural cultivation and fertilization. The objective of this study is to evaluate and to assess the quality of surface water in both physical and chemical properties. Three monitoring stations from upstream to downstream have been selected. The water samples were taken every month from May, 2008 to April, 2009. Monitoring parameters include temperature, color, turbidity, conductivity, pH, suspended solids, total dissolved solids, dissolved oxygen(DO), biochemical oxygen demand(BOD), chemical oxygen demand(COD), nitrate, ammonia-nitrogen, TKN, cyanide, phosphate and heavy metals (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb and Zn). The water quality then evaluates with the National Thailand surface water quality standard. Overall surface water quality is plausible for it use according to the surface water quality standard: Class 3.

**Key word :** Water quality Noi River Ang Thong province

### บทนำ

จังหวัดอ่างทองตั้งอยู่ในบริเวณที่ราบลุ่มภาคกลางของประเทศไทยเริ่มเดินรุ่งที่ 14 องศา 35 ลิปดา 12 พลิปดาเหนือ และสิ้นสางที่ 100 องศา 27 ลิปดา 27 พลิปดาตะวันตก มีเนื้อที่ประมาณ 968.372 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 605,232.5 ไร่ อยู่ทางจากกรุงเทพมหานคร ตามระยะทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 32 (สายอเรีย) ระยะทาง 108 กิโลเมตร มีประชากร 284,831 คน เป็นชาย 137,052 เป็นหญิง 147,779 คน (สำนักทะเบียนกลาง กรมการปกครอง ประจำ ณ วันที่ 28 มกราคม พ.ศ. 2552) จำนวนบ้าน 80,220 หลัง อันดับที่ 68 ของประเทศไทย ความหนาแน่นของประชากร 294 /ตร.กม อันดับที่ 11 ของประเทศไทย ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่ม ลักษณะคล้ายอย่างไม่ส្សูกษา ป่าไม้ และแร่ธาตุ ดินเป็นดินเหนียวปนทราย พื้นที่ส่วนใหญ่ เหมาะสมแก่การทำแปลงปลูกข้าว ทำไร่และทำสวน ลักษณะภูมิอากาศ มีลักษณะภูมิอากาศร้อนและชุ่มชื้น ในช่วงฤดูที่เปลี่ยนผ่านร้อนและเย็นในช่วง



## ภาพที่ 1 แสดงแผนที่จังหวัดอ่างทอง

ตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคมจะมีภาควิชาครองด้านในเดือนเมษายน ส่วนอิทธิพลสมรรถนะด้านออกเสียงเทื่อในช่วงเดือนพฤษภาคมยัง ถึงเดือนกุมภาพันธ์ ทำให้เกิดภาคพากหัวเรียนและแห้งแล้งในช่วงนี้ และได้วางอิทธิพลสมรรถนะด้านออกเสียงให้ในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนตุลาคม ทำให้มีเมฆมากและฝนตกดู จังหวัดอ่างทองมี 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน ฤดูหนาว และฤดูฝน การใช้น้ำภายในช่วงหัวต่อ กลางของส่วนมาก จะใช้ในการทำเกษตรกรรม การประมง เป็นการชุดบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำเจด และการทำปศุสัตว์ ซึ่งจำแนกออกเป็นการทำเกษตรกรรม 487,089 ไร่ (ข้อมูลพื้นฐานด้านการเกษตร จังหวัดอ่างทองปี 2550) การประมง ซึ่งเป็นการทำชุดบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำเจด 18,530 ไร่ (การสืบสานภัยน้ำเจดเป็นบ่อเลี้ยงจังหวัดอ่างทองปี 2549) การทำปศุสัตว์ 10,961 ครัวเรือน (ข้อมูลจำนวนปศุสัตว์ในประเทศไทย ปี 2551)

ແມ່ນໜັນອີຍ ເປັນແມ່ນ້ຳທີ່ໄຫວແຈກາຈົມແນ້ຳເຈົ້າພະຍາໄທ  
ອໍາເກອນເຟືອຍ້ນານາ ໄກສຸ່ພັນຈັງທັດຂໜານາ ແລະອໍາເກອນໂພ່ອທອງ  
ວິເຄສະບໍ່ຫາຍູ່ປະປະກັບແນ້ຳເຈົ້າພະຍາເອົກຄວັງ ຈັງທັດພະນະຄຽງຮູ່ຢູ່ຍາ  
ຮ່ວມຮະບະທາງທີ່ໄກສຸ່ພັນຈັງທັດອໍາທອງ 50 ກົມເມືອນ ອຸນາພານ້ຳຂອງ  
ແມ່ນ້ຳອີຍທີ່ໄກສຸ່ພັນຈັງທັດອໍາທອງຈັດເປັນແລ້ວໜັນປະເທດທີ່ 3 ເປັນແລ້ວໜັນ  
ໄດ້ຮັບນ້ຳທັງຈາກກົງກົມບາງປະເທດ ແລະສາມາດຄືເປັນປະໄຍ້ນ໌ເພື່ອ<sup>1</sup>  
ກາງອຸປະກອນໃຫຍ່ເພື່ອການເກະຕູ ໂດຍຫຼັງພັນການມ່າເຂົ້າໂຮງຕາມປົກຕິ  
ແລະພ່ານກະບວນການປັບປຸງຄົນການພານ້ຳກ່າວໄປກ່ອນ



ภาพที่ 2 แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำ แม่น้ำน้อย ที่ฝั่นจังหวัดอ่างทอง

## 2. การดำเนินงาน

**2.1 จุดเก็บตัวอย่าง การศึกษาคุณภาพหน้าเมล็ดน้ำมันขายน้ำในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง เริ่มเก็บตัวอย่างตั้งแต่ เดือนพฤษภาคม 2551 ถึงเมษายน 2552 ซึ่งมีจุดเก็บตัวอย่างทั้งหมด 3 จุด โดยใช้ชุดขนเมื่อยเป็น**

จุดศูนย์กลาง และเก็บตัวอย่างดอนบนและตอนล่างของชุมชน จุดเก็บตัวอย่างในแม่น้ำน้ำอ้อย เก็บบริเวณท่าเรือข้ามฟาก แม่น้ำตรังข้ามกับตลาดกลาง อ.วิเศษชัยชาญ ซึ่งเป็นจุดศูนย์กลางเป็นตัวแทนตัวอย่างน้ำที่มีชุมชนอาศัยอยู่ท่าหนาแน่น จุดเก็บตัวอย่างดอนบนหรือต้นน้ำที่จะไหลผ่านจุดศูนย์กลางคือจุดเก็บตัวอย่าง แพรawan อาหารนิรภัย อ.วิเศษชัยชาญ และจุดตัวแทนตอนล่างของแม่น้ำน้ำอ้อยหลังจากไหลผ่านตลาดหรือชุมชนคือ จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่หน้าวัดวิเศษชัยชาญ อ.วิเศษชัยชาญ

## 2.2 การเก็บตัวอย่าง

2.2.1 ขวดเก็บตัวอย่างน้ำใช้ขวดที่ทำจากโพลีพอลิเอทิลีน  
ที่มีฝาเป็นโพลีเอทิลีน

2.2.2 การรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ จะต้องมีการปรับให้เป็นกรดหรือด่าง ตามรายการการกราฟทดสอบ ดังต่อไปนี้



**2.3 วิธีการทดสอบ วัดอุณหภูมิ (Temperature) ใช้ Thermometer วัดออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ใช้ DO meter, สภาพการนำไฟฟ้า (Conductivity) ใช้ Conductivity meter, ความเป็นกรดและเบส (pH) ใช้ pH meter, ของแข็งละลายน้ำได้รวม (Total Dissolved Solids), บีโอดี (BOD) โดยใช้ DO meter, ซีโอดี (COD) โดยวิธี Opened reflux titration ทดสอบตามวิธีการของ In-house method base on AWWA, การทดสอบไนโตรเจต ( $\text{NO}_3^-$ ) ในน้ำท่วมในโครงสร้าง, แอมโมเนียม ( $\text{NH}_3$ ) ในน้ำท่วมในโครงสร้าง, ในโครงสร้าง ในรูปของ TKN, ฟีโนอล (Phenols), โลหะหนัก ได้แก่ ทองแดง (Cu) nickel (Ni) เมганกานีส (Mn) สังกะสี (Zn) และแมกนีเซียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) สารพิษ (As) ทดสอบด้วย AAS, ปรอทหั้งหมัด (Total Hg) ทดสอบด้วย Mercury analyzer, ไซยาไนด์ (Cyanide), ความขุ่น (Turbility), ชัลไฟฟ์ (Sulfide), ฟอสฟेट ( $\text{PO}_4^{3-}$ ), สารแขวนลอย (Suspended Solids) ทดสอบตามวิธีของ Standard method for the examination of water & wastewater. American Public Health Association (AWWA).**

### 3. ผลการประเมินคุณภาพน้ำ

คุณภาพน้ำในแม่น้ำน้อย โดยภาพรวมสรุปตามเดือนที่เก็บ  
ตัวอย่าง ตั้งแต่พฤษภาคม 2551 ถึง เมษายน 2552

**3.1 เดือนพฤษภาคม 2551** คุณภาพน้ำแม่น้ำน้อยจากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในเดือน พฤษภาคม 2551 ทั้ง 3 จุด มีคุณภาพพอใช้ โดยมีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ค่อนข้างต่ำ คืออยู่ในช่วง 3.9-4 มิลลิกรัมต่อลิตร บริเวณด้วยเศษชัยชาญ ควรทำการเฝ้าระวังปริมาณความสกปรกของสารอินทรีย์ที่จุลินทรีย์สามารถย่อยสลายได้ในรูป BOD มีค่า 1-2 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณการปนเปื้อนของสารอินทรีย์

ทั้งหมด (ค่า COD) อยู่ในช่วง 18-24 มิลลิกรัมต่อลิตร การปนเปื้อนของสารในໂຕຣເຈນໃນແມ່ນ້ຳຂອງຍູ້ໃນຮະດັບຕໍ່ໂດຍເທີບຄວາມວິເຄຣະໜີຈາກຄາໄນໂຕຣເຈນໃນຮູປ່ປອງ TKN ດ້ວຍໄວ້ໃນໂຕຣເຈນ ແລະໃນຕຽຫວາງ ພະຍາຍາການປນເປື້ອນ ສາງໂລທະຫວັນມີປົມານັ້ນໝໍ ຍາກວັນ ສາງຫຼຸບປະເທດ ວັດວິເສດຖະກິນຂາຍຍູ້ມີປົມານັ້ນປນເປື້ອນ 0.013 ມີລິຄິກັນມີຕ່ອລິຕົກ ທ່ານເວົ້າຂັ້ນພັກພົກ ຕາດຄະດາມມີປົມານັ້ນປນເປື້ອນ 14 ມີລິຄິກັນມີຕ່ອລິຕົກ ຮ້ານນີ້ມີມີປົມານັ້ນປນເປື້ອນ 0.015 ມີລິຄິກັນມີຕ່ອລິຕົກ (ໄຟຄວາມເກີນ 0.010 ມີລິຄິກັນມີຕ່ອລິຕົກ)

3.2 เดือนมิถุนายน 2551 คุณภาพน้ำเน้นน้ำข้อ จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในเดือน มิถุนายน 2551 ทั้ง 3 จุด มีคุณภาพดี โดยมีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำอยู่ในช่วง 5.0 - 5.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณความสกปรกของสารอินทรีย์ที่ดูสิ่งที่สามารถย่อยสลายได้ในรูป BOD มีค่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเป็นค่าที่ดีท่องมีการฟื้นฟาระหว่าง (ไม่ควรเกิน 2 มิลลิกรัมต่อลิตร) ปริมาณการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ที่ทั้งหมดอยู่ในช่วง 25 - 29 มิลลิกรัมต่อลิตร การปนเปื้อนของสารในต่อเดือน ในแม่น้ำน้ำ้อยอยู่ในระดับดี โดยเทียบผลการวิเคราะห์พัฒนาที่จากค่าในต่อเดือน ในรูปของ TKN ค่าแอมโมเนียนในต่อเดือน และในเดือน การปนเปื้อนของไขข้าวในต่อเดือนวัดค่าคงที่ข้าวญี่ปุ่นปริมาณปนเปื้อน 0.160 มิลลิกรัมต่อลิตร บริเวณร้านนิรภัยมีปริมาณปนเปื้อน 0.040 มิลลิกรัมต่อลิตร (ไม่ควรเกิน 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร) การปนเปื้อนสารโลหะหนักที่มีปริมาณน้อย ยกเว้น ปรอท บริเวณร้านนิรภัยมีปริมาณปนเปื้อน 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร (ไม่ควรเกิน 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร)

**3.3 เดือนกรกฎาคม 2551** คุณภาพน้ำแม่น้ำน้อย จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในเดือนกรกฎาคม 2551 ทั้ง 3 จุด ความมีการเฝ้าระวัง โดยมีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำต่ำกว่าข้อกำหนด 3.48-3.79 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณความสกปรกของสารอินทรีย์ที่菊粉ที่รวมสามารถย่อยสลายได้ในรูป BOD มีค่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเป็นค่าที่ต้องมีการเฝ้าระวัง (ไม่ควรเกิน 2 มิลลิกรัมต่อลิตร) ปริมาณการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ทั้งหมดอยู่ในช่วง 25 - 29 มิลลิกรัมต่อลิตร การปนเปื้อนของสารในโครงการในแม่น้ำน้อยอยู่ในระดับต่ำ โดยที่ยังผลกระทบต่อการวิเคราะห์จากค่าไนโตรเจนในรูปของ TKN ค่าแอมโมเนียมในโครงการ และในตรวจสอบการปนเปื้อนสารโลหะหนักรักษาพันธุ์ ยกเว้น ปรอท มีปริมาณปนเปื้อนอยู่ในช่วง 0.005 - 0.007 มิลลิกรัมต่อลิตร (ไม่ควรเกิน 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร)

3.4 เดือนสิงหาคม 2551 คุณภาพน้ำแม่น้ำน้อย จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในเดือนสิงหาคม 2551 ทั้ง 3 จุด มีคุณภาพดีโดยมีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ อยู่ในช่วง 5.8 - 6.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณความสกปรกของสารอินทรีย์ที่菊ินทรีย์ สามารถย่อยสลายได้ในรูป BOD มีค่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร บริเวณการบินเป็นจุดของสารอินทรีย์ทั้งหมด อยู่ในช่วง 17-26 มิลลิกรัมต่อลิตร การบินเป็นจุดของสารในโครงการในแม่น้ำน้อยอยู่ในระดับต่ำโดยเทียบผลการวิเคราะห์จากค่าในโครงการในรูปของ TKN ค่าแย่มไม่瀛 ในโครงการ และในเตรา การบินเป็นจุดของฟิล์มล็อก อยู่ในปริมาณน้อย ยกเว้น บริเวณท่าเรือข้ามฟากคลองกลาง ปริมาณบินเป็น 0.015 มิลลิกรัมต่อลิตร (ไม่ควรเกิน 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร) การบินเป็นจุดของสารให้พันธุ์ทักษ์มีปริมาณน้อย

3.5 เดือนกันยายน 2551 คุณภาพน้ำแม่น้ำน้อย จากผลกระทบวิเคราะห์คุณภาพน้ำในเดือนกันยายน 2551 ทั้ง 3 จุด ควรมีการ

เพื่อระวัง โดยมีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำต่ำกว่าห้าห้าสิบเปอร์เซ็นต์ ในช่วง 2.55-2.65 มิลลิกรัมต่อลิตร บริเวณความสกปรกของสารอินทรีย์ที่ถูกถูกทำลาย สามารถย่อยสลายได้ในรูป BOD มีค่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ทึ้งหมด อยู่ในช่วง 22-30 มิลลิกรัมต่อลิตร การปนเปื้อนของสารในโตรเจน ในแม่น้ำน้ำด้อยอยู่ในระดับต่ำโดยที่เป็นผลการเผาไหม้ที่มากค่าในโตรเจนในรูปของ TKN ค่าแอมโมเนียมในโตรเจน และในเครบท การปนเปื้อนของฟันสอด บริเวณวัดค่าความชื้นของดินในปริมาณปนเปื้อน 0.100 มิลลิกรัมต่อลิตร บริเวณรัวน้ำมีปริมาณปนเปื้อน 0.268 มิลลิกรัมต่อลิตร (ไม่ควรเกิน 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร) การปนเปื้อนสารโลหะพิษที่มีปริมาณน้อย

3.6 เดือนตุลาคม 2551 คุณภาพน้ำแม่น้ำน้อยจากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในเดือน ตุลาคม 2551 ทั้ง 3 จุด มีคุณภาพดี โดยมีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ อยู่ในช่วง 4.25-6.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณความสกปรกของสารอินทรีย์ที่菊酇ินทรีย์ สามารถย่อยสลายได้ในรูป BOD อยู่ระหว่าง 0-1 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ทั้งหมด อยู่ในช่วง 8-26 มิลลิกรัมต่อลิตร การปนเปื้อนของสารในโครงการในแม่น้ำน้อย อยู่ในระดับต่ำโดยที่ยังผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมไม่มากนัก แต่ก็มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมาก ทำให้เกิดการเสื่อม化ของแม่น้ำน้อย ยกเว้นบริเวณด้านตะวันตกซึ่งมีปริมาณปนเปื้อน 0.020 มิลลิกรัมต่อลิตร (ไม่ควรเกิน 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร) การปนเปื้อนสารโลหะหนักรักษาไว้ตามน้อย

3.7 เดือนพฤษภาคม 2551 คุณภาพน้ำแม่น้ำน้อย จะมีผลการวิเคราะห์ที่คุณภาพน้ำในเดือนพฤษภาคม 2551 ทั้ง 3 จุด มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ควรเมื่อการเฝ้าระวังโดยมีปริมาณอนอกซิเจนและลายน้ำค่อนข้างต่ำ คืออยู่ในช่วง 2.4-2.6 มิลลิกรัมต่อลิตร (ไม่ควรต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) ปริมาณความสกปรกของสารอินทรีย์ที่จุลินทรีย์สามารถย่อยสลายได้ในรูป BOD มีค่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ทั้งหมดอยู่ในช่วง 15-22 มิลลิกรัมต่อลิตร การปนเปื้อนของสารในโครงสร้าง ในแม่น้ำน้อยอยู่ในระดับต่ำโดยเทียบผลการวิเคราะห์จากค่าในโครงสร้างในรูปของ TKN ค่าแอมโมเนียนในโครงสร้าง และในตัวเรื่อง การปนเปื้อนของสารฟิโนล อยู่ในช่วง 0.086-0.136 มิลลิกรัมต่อลิตร (ไม่ควรเกิน 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร) การปนเปื้อนสารโลหะหนักมีปริมาณน้อย

3.8 เดือนธันวาคม 2551 คุณภาพน้ำแม่น้ำ้อย จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในเดือนธันวาคม 2551 ทั้ง 3 จุด มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำอยู่ในช่วง 4.5-4.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณความสกปรกของสารอินทรีย์ที่สูญเสียสามารถย่อยสลายได้ในรูป BOD มีค่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ทั้งหมด อยู่ในช่วง 11-26 มิลลิกรัมต่อลิตร การปนเปื้อนของสารในโตรเรเจนในรูปของ TKN ค่าแอมโมเนียม ไนโตรเจน และไนเตรต การปนเปื้อนของสารฟีโนอล อยู่ในช่วง 0.398-0.428 มิลลิกรัมต่อลิตร (ไม่ควรเกิน 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร) การปนเปื้อนสารโลหะหนักมีปริมาณน้อย ยกเว้นปรอทบาริเวนท์ที่รีวิชซัมฟากติดคลอกาง มีปริมาณการปนเปื้อน 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร และบริเวณร้านอาหารนิรภัย มีปริมาณการปนเปื้อน 0.004 มิลลิกรัมต่อลิตร (ไม่ควรเกิน 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร)



**3.9 เดือนมกราคม 2552** คุณภาพน้ำแม่น้ำ้อย จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในเดือน มกราคม 2552 ทั้ง 3 จุด มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ควรเมืองได้ร่วงโดยสีเข้มมากของกิจกรรมและลายมือค่อนข้างตื้อ อยู่ 3.8 มิลลิกรัมต่อลิตร (ไม่ควรต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) ปริมาณความสกปรกของสารอินทรีย์ ที่จุลินทรีย์สามารถย่อยสลายได้ในรูป BOD มีค่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ทั้งหมดอยู่ในช่วง 19-21 มิลลิกรัมต่อลิตร การปนเปื้อนของสารในโตรเจนในรูปของ TKN ค่าแอมโมเนีย ไม่ใช่ในโตรเจน และในเตรท การปนเปื้อนสารโลหะหนักมีปริมาณน้อย

**3.10 เดือนกุมภาพันธ์ 2552** คุณภาพน้ำแม่น้ำ้อย จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในเดือนกุมภาพันธ์ 2552 ทั้ง 3 จุด มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีปริมาณออกกิจเชิงลายมือค่า 4.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณความสกปรกของสารอินทรีย์ที่จุลินทรีย์สามารถย่อยสลายได้ในรูป BOD มีค่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ทั้งหมดอยู่ในช่วง 1-23 มิลลิกรัมต่อลิตร การปนเปื้อนของสารในโตรเจนในแม่น้ำ้อย อยู่ในระดับต่ำ โดยเทียบผลการวิเคราะห์จากค่าไม่ใช่โตรเจนในรูปของ TKN ค่าแอมโมเนีย ไม่ใช่ในโตรเจน และในเตรท การปนเปื้อนสารโลหะหนักมีปริมาณน้อย

**3.11 เดือนมีนาคม 2552** คุณภาพน้ำแม่น้ำ้อย จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในเดือน มีนาคม 2552 ทั้ง 3 จุด มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ควรเมืองได้ร่วงโดยสีเข้มมากของกิจกรรมและลายมือค่อนข้างตื้อ อยู่ 3.1-3.2 มิลลิกรัมต่อลิตร (ไม่ควรต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) ปริมาณความสกปรกของสารอินทรีย์ที่จุลินทรีย์สามารถย่อยสลายได้ในรูป BOD มีค่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ทั้งหมดอยู่ในช่วง 30-32 มิลลิกรัมต่อลิตร การปนเปื้อนของสารในโตรเจนในแม่น้ำอยู่ในระดับต่ำโดยเทียบผลการวิเคราะห์จากค่าไม่ใช่โตรเจนในรูปของ TKN ค่าแอมโมเนียในโตรเจน และในเตรท มีการปนเปื้อนของฟิโนลที่อยู่ในปริมาณที่สูงมีค่า 0.35-0.6 (ไม่ควรเกิน 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร) การปนเปื้อนสารโลหะหนักมีปริมาณน้อย

**3.12 เดือนเมษายน 2552** คุณภาพน้ำแม่น้ำ้อย จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในเดือนเมษายน 2552 ทั้ง 3 จุด มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ดี โดยมีปริมาณออกกิจเชิงลายมืออยู่ในช่วง 5.3-5.5 มิลลิกรัมต่อลิตร (ไม่ควรต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) ปริมาณความสกปรกของสารอินทรีย์ที่จุลินทรีย์สามารถย่อยสลายได้ในรูป BOD มีค่าอยู่ในช่วง 1-2 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ทั้งหมดอยู่ในช่วง 2-8 มิลลิกรัมต่อลิตร การปนเปื้อนของสารในโตรเจนในรูปของ TKN ค่าแอมโมเนีย ไม่ใช่ในโตรเจน และในเตรท การปนเปื้อนสารโลหะหนัก มีปริมาณน้อย

#### 4. สรุปผล และข้อเสนอแนะ

คุณภาพน้ำแม่น้ำ้อยที่เหล่าผ่านจังหวัดอ่างทอง ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2551 ถึงเดือนเมษายน 2552 เมื่อเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งประกาศให้แม่น้ำอย เป็นแหล่งน้ำดีพิเศษในประเทศไทย 3 น้ำน ผลการประเมินคุณภาพน้ำปราบภูว่า คุณภาพของแม่น้ำ ยังคงอยู่ในเกณฑ์ดี แต่ควรเฝ้าระวังเป็นพิเศษ เนื่องจากมีแนวโน้มให้เกิดการปนเปื้อนและนำไปสู่คุณภาพน้ำมากขึ้น ซึ่งแนะนำในการดำเนินการป้องกัน และแก้ไขอย่างเป็นระบบทั้งพื้นที่สู่แม่น้ำ สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การควบคุมกิจกรรมพิษจากแหล่งกำเนิดประเทศไทย ต่างๆ ได้แก่ ชุมชนและอุตสาหกรรม โดยการควบคุมน้ำทิ้งที่ไปปนเปื้นตามมาตรฐานหรือกฎหมายที่กำหนดการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีหรือการผลิตที่สะอาด และนำของเสียไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมและสนับสนุนให้ผู้แทนชุมชน ประชาชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาในพื้นที่ และต้องมีการรณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้ประชาชน ได้รับความรู้และเกิดจิตสำนึกเกี่ยวกับการป้องกันและแก้ไขปัญหาภาวะมลพิษทางน้ำอย่างต่อเนื่อง โดยการมีส่วนร่วมในการรับรู้ และนำไปสู่ทางของชุมชน เป็นการสร้างการมีส่วนร่วมและรักษาสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนต่อไป

## ໄ อก ສ ອ ອ ຂ ດ ອ ດ ດ

American Public Health Association. Standard method for the examination of water & wastewater including bottom sediments and sludges. by Eaton, Andrew D. 21st ed. New York, N. Y. : American Public Health Association, 2005.

กรมปศุสัตว์. ศูนย์สารสนเทศ. ข้อมูลจำวนปศุสัตว์ในประเทศไทย ปี 2551. [ออนไลน์]. [อ้างถึงวันที่ 10 ตุลาคม 2552] เข้าถึงได้จากอินเทอร์เน็ต : <http://www.dld.go.th/ict/th/>.

กระทรวงการ พัฒนาฯ. เครื่อง量น้ำ น้ำไฮโดรเจน และการวิเคราะห์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2544.

เข้าร์ เพ็ชรราช และจิรวรรณ ทรายเจริญ. ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม : มนพิษทางน้ำ. [ออนไลน์]. [อ้างถึงวันที่ 10 ตุลาคม 2552]. เข้าถึงได้จากอินเทอร์เน็ต : [http://human.uru.ac.th/Major\\_online/SOC/Envi\\_Home.htm](http://human.uru.ac.th/Major_online/SOC/Envi_Home.htm).

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. ในเตรทในน้ำดื่ม : ปัญหาใหม่ของสุขภาพ. โดย อาจารย์ มหาชัน. [ออนไลน์]. [อ้างถึงวันที่ 15 ตุลาคม 2552] เข้าถึงได้จากอินเทอร์เน็ต : <http://www.tistr.or.th>.

สำนักงานจังหวัดอ่างทอง. ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ จังหวัดอ่างทอง. [ออนไลน์]. [อ้างถึงวันที่ 5 ตุลาคม 2552]. เข้าถึงได้จากอินเทอร์เน็ต : <http://angthong.org/>. สำนักงานประมงจังหวัดอ่างทอง. การเลี้ยงสัตว์น้ำจีดเป็นบ่อเลี้ยง จังหวัดอ่างทอง ปี 2549. [ออนไลน์]. [อ้างถึงวันที่ 28 ตุลาคม 2552] เข้าถึงได้จากอินเทอร์เน็ต : <http://www.fisheries.go.th/fpo-angthong/download/xxx46-49.xls>.

### ตารางที่ 1 แสดงผลการตรวจติดตามคุณภาพน้ำริเวอร์โน้ตวิศวกรรมชั่วคราว

ลำดับที่	รายการ	ค่า	หน่วย	พ.ท.51	ภ.ย.51	ก.ค.51	ส.ก.51	น.ย.51	ด.ก.51	พ.ก.51	ก.ก.51	น.ก.52	ภ.ก.52	ภ.ก.52
1	อุณหภูมิ (Temperature)	°ช.		32	30	32	30	31	27.5	26	26.5	30.0	29.5	32
2	ค่ากรด-鹼ดисเต็ง (pH)	-		7.8	7.8	8.2	7.9	8.1	7.4	7.5	7.6	7.8	7.6	7.6
3	ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มก./ล.		3.9	5	3.73	6.1	2.65	4.25	2.4	4.6	3.8	4.8	3.2
4	บีโอด (BOD)	มก./ล.		2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1
5	ซีโอด (COD)	มก./ล.		23	29	22	17	30	26	22	26	19	5	30
6	ไนเตรต ( $\text{NO}_3^-$ ) ในน้ำยืนยาว	มก./ล.		0.004	0.87	1.4	0.89	0.18	-	1.2	0.68	0.456	1.155	-
7	แอมโมเนียม ( $\text{NH}_3$ ) ในน้ำยืนยาว	มก./ล.		ไม่มี										
8	ไนโตรเจนในน้ำขุ่น TN	มก./ล.		1.8	0.6	1.1	1.1	0.02	0.007	0.007	0.007	0.007	0.003	0.002
9	ฟีโนอล (Phenols)	มก./ล.		0.02	ไม่มี	ไม่มี	0.008	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	0.6	ไม่มี
10	ทองแดง (Cu)	มก./ล.		0.01	ไม่มี	0.000	ไม่มี	0.014	ไม่มี	ไม่มี	0.0125	ไม่มี	0.001	ไม่มี
11	nickel (Ni)	มก./ล.		0.61	0.071	0.036	0.144	0.186	0.111	0.095	0.152	0.1865	0.178	0.106
12	แมกนีเซียม (Mn)	มก./ล.		0.06	ไม่มี	0.025	0.019	ไม่มี	0.013	0.015	0.242	0.050	0.033	0.009
13	สังกะสี (Zn)	มก./ล.		0.01	ไม่มี	0.001	ไม่มี	0.001	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	0.052	0.024
14	แคลเซียม (Ca)	มก./ล.		ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	0.009	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	0.016	ไม่มี
15	โครเมียม(Cr)	มก./ล.		0.01	0.016	ไม่มี	0.033	ไม่มี						
16	ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.		0.013	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	0.007	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	0.016
17	ปริมาณตะกั่ว (Total Hg)	มก./ล.		ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	0.001	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
18	สารฟูนิก (As)	มก./ล.		0.16	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	0.001	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	0.005
19	ไซยาไนเด (Cyanide)	NTU		93.9	10.3	24.5	73.7	67.4	23.2	47	58.2	27.8	34.7	38
20	ความขุ่น (Turbidity)	mho/cm		249	217	275	180	190	250	250	270	220	250	240
21	สกัดกรองสำเภา (ที่ 25°C)	มก./ล.		0.08	ไม่มี	0.18	0.15	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	0.07	ไม่มี	0.57	0.07
22	ซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.		0.2	0.20	0.29	0.33	0.28	0.08	0.09	0.27	0.14	0.361	0.312
23	ฟอสฟอรัส ( $\text{PO}_4^{3-}$ )	มก./ล.		34	61	65	29	50	40	36	52	51	69	65
24	สารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.		165	165	104	108	96	68	119	101	112	259	52
25	溶存แขวนลอยตื้อรวม (Total Dissolved Solids)													71

## ตารางที่ 2 แสดงผลการตรวจติดตามคุณภาพน้ำบริเวณที่ริมแม่น้ำพากเพกกระโดง

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	พ.ศ.51	ภ.ศ.51	ก.ศ.51	ส.ศ.51	บ.ศ.51	ภ.ศ.51	พ.ศ.51	ก.ศ.51	บ.ศ.52	ภ.ศ.52	ก.ศ.52	บ.ศ.52
1	อุณหภูมิ (Temperature)	°C	32	30	32	29.5	31	28	26	26.5	29.5	29.0	29.5	33
2	ค่ากรด-鹼ด่าง (pH)	-	7.7	7.9	8.1	7.8	7.9	7.4	7.5	7.6	7.5	7.8	8.1	7.6
3	ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มก./ล.	4.1	5	3.48	6	2.55	4.25	2.6	4.5	3.8	4.8	3.2	5.5
4	บีโอดี (BOD)	มก./ล.	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	ซีโอดี (COD)	มก./ล.	18	25	19	21	22	17	15	16	21	1	31	8
6	ไนเตรต ( $\text{NO}_3^-$ ) ในน้ำย่ำตระ奔	มก./ล.	0.005	0.66	0.89	0.76	0.27	1.3	-	1.3	0.78	0.833	0.756	-
7	แอมโมเนียม ( $\text{NH}_3$ ) ในน้ำย่ำตระ奔	มก./ล.	1.2	1.2	1.2	0.9	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
8	น้ำดื่มน้ำแข็ง (PKN)	มก./ล.	0.015	0.007	0.012	0.009	0.022	0.007	0.006	0.015	0.0086	0.0401	0.001	0.009
9	ฟีโนอล (Phenols)	มก./ล.	0.01	0.01	0.01	0.015	0.007	0.012	0.012	0.012	0.015	0.015	0.015	0.015
10	ทองแดง (Cu)	มก./ล.	0.57	0.090	0.113	0.209	0.117	0.115	0.115	0.115	0.185	0.1775	0.099	0.093
11	nickel (Ni)	มก./ล.	0.018	0.008	0.018	0.016	0.022	0.018	0.018	0.018	0.031	0.031	0.031	0.028
12	แมกนีเซียม (Mn)	มก./ล.	0.016	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.009	0.009	0.009	0.009
13	เชิงกัลสี (Zn)	มก./ล.	0.01	0.007	0.016	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.015	0.015	0.015	0.015
14	แคลเซียม (Ca)	มก./ล.	0.014	0.016	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.001	0.001	0.001	0.001
15	โครเมียม(Cr)	มก./ล.	0.01	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.006	0.006	0.006	0.004
16	ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	0.016	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.009	0.009	0.009	0.009
17	ปริมาณตะกั่ว (Total Hg)	มก./ล.	0.014	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.001	0.003	0.001	0.001
18	สารฟูฟู (As)	มก./ล.	0.014	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.006	0.006	0.004
19	ไซยาโนเจน (Cyanide)	มก./ล.	NTU	36.8	84.5	21.7	21.2	70.3	56.8	24.8	44.9	52.7	35.1	32.0
20	ความขุ่น (Turbidity)	mho/cm	36.8	209	275	270	180	195	250	240	270	215	250	240
21	สเกลพาร์คาน้ำแข็ง (ที่ 25°C)	มก./ล.	0.24	0.29	0.16	0.19	0.32	0.28	0.11	0.25	0.16	0.428	0.246	0.128
22	ซูลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	37	59	46	25	48	55	35	43	54	66	38	49
23	ฟอสฟอรัส ( $\text{PO}_4^{3-}$ )	มก./ล.	177	213	87	109	93	73	94	92	101	451	80	71
24	สารแขวนลอย(Suspended Solids)	มก./ล.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	ชั้นแข็งและตัวละลาย (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ปีที่ 58 ฉบับที่ 183 เดือนพฤษภาคม 2553

### ตารางที่ 3 แสดงผลการตรวจติดตามคุณภาพของน้ำในแม่น้ำ,noi ที่วัด

ลำดับที่	รายการ	ค่า	หน่วย	พ.ศ.65	ภ.ศ.51	ภ.ศ.51	ก.ศ.51	ก.ศ.51	ก.ศ.51	ก.ศ.51	ก.ศ.51	ก.ศ.52	ก.ศ.52
1	อุณหภูมิ (Temperature)	°ช.	33	30	31	29	31	27.5	25	27	29.5	29.5	32.5
2	ค่ากรด-鹼ด่าง (pH)	-	7.7	7.9	8.2	7.9	8	7.3	7.8	7.5	7.7	8.1	7.5
3	ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มก./ล.	4.2	5.3	3.79	5.8	2.55	6.7	2.4	4.5	3.8	4.8	3.1
4	บีโอด (BOD)	มก./ล.	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2
5	ซีโอด (COD)	มก./ล.	24	28	21	26	26	8	18	11	20	23	32
6	ไนเตรต ( $\text{NO}_3^-$ ) ในน้ำยืนตัวเรื่อง	มก./ล.	0.004	0.65	2.3	0.59	0.2	ไนเพบ	-	1.1	0.71	0.707	0.849
7	แอมโมเนียม ( $\text{NH}_3$ ) ในน้ำยืนตัวเรื่อง	มก./ล.	ไนเพบ	ไนเพบ	ไนเพบ	ไนเพบ	ไนเพบ	ไนเพบ	ไนเพบ	ไนเพบ	ไนเพบ	ไนเพบ	ไนเพบ
8	ไนตรอเจนในรูปของ PNK	มก./ล.	0.9	0.6	0.6	1.1	0.57	ไนเพบ	0.72	ไนเพบ	ไนเพบ	0.287	0.2
9	ฟีโนอล (Phenols)	มก./ล.	0.003	ไนเพบ	ไนเพบ	0.268	ไนเพบ	0.09	0.428	ไนเพบ	ไนเพบ	0.35	ไนเพบ
10	ทองแดง (Cu)	มก./ล.	0.01	0.001	0.006	ไนเพบ	0.006	ไนเพบ	ไนเพบ	ไนเพบ	ไนเพบ	0.001	0.003
11	nickel (Ni)	มก./ล.	0.01	ไนเพบ	0.028	ไนเพบ	0.02	0.011	ไนเพบ	ไนเพบ	0.0115	0.001	0.046
12	แมกนีเซียม (Mn)	มก./ล.	0.64	0.042	0.031	0.141	0.155	0.12	0.099	0.111	0.2115	0.100	0.062
13	เชิงกัลส์ (Zn)	มก./ล.	0.11	0.051	0.005	0.040	ไนเพบ	0.021	0.027	ไนเพบ	0.039	ไนเพบ	0.030
14	แคลเซียม (Ca)	มก./ล.	ไนเพบ	ไนเพบ	ไนเพบ	ไนเพบ	ไนเพบ	ไนเพบ	ไนเพบ	ไนเพบ	ไนเพบ	ไนเพบ	ไนเพบ
15	โครเมียม(Cr)	มก./ล.	0.03	ไนเพบ	0.016	ไนเพบ	0.006						
16	ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	0.01	0.023	ไนเพบ	ไนเพบ	0.004	0.029	0.025	ไนเพบ	ไนเพบ	ไนเพบ	0.041
17	ปริมาณตะกั่ว (Total Hg)	มก./ล.	0.005	0.006	ไนเพบ	ไนเพบ	ไนเพบ	0.001	0.004	0.001	ไนเพบ	ไนเพบ	0.001
18	สารฟูนุ (As)	มก./ล.	0.015	ไนเพบ	0.004	ไนเพบ	ไนเพบ	0.002	ไนเพบ	ไนเพบ	ไนเพบ	ไนเพบ	0.007
19	ไซยาไนด์ (Cyanide)	มก./ล.	ไนเพบ	0.04	ไนเพบ	ไนเพบ	ไนเพบ	ไนเพบ	ไนเพบ	0.31	ไนเพบ	ไนเพบ	ไนเพบ
20	ความขุ่น (Turbidity)	NTU	34.0	114.0	24.9	31.8	51.9	49.6	33.1	60.6	49	39.8	17.7
21	สกาวกราน้ำฟ้า (ที่ 25°C)	mho/cm	34	215	270	180	195	250	250	270	220	250	240
22	ซิลฟิด (Sulfide)	มก./ล.	4.74	0.08	ไนเพบ	0.07	ไนเพบ	0.23	ไนเพบ	ไนเพบ	0.3	0.3	0.15
23	ฟอสฟอรัส ( $\text{PO}_4^{3-}$ )	มก./ล.	ไนเพบ	0.24	0.16	0.29	0.06	0.07	0.1	0.24	0.41	0.252	0.180
24	สารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	87	105	52	28	45	49	29	21	41	54	20
25	溶存แขวนลอยตัวรวม (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	829	153	91	102	85	65	111	57	109	658	47